



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales,
Tecnológica de Alimentos S.A. Chimbote, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Ortega Fernández, Víctor Andrés (ORCID: 0000-0001-9768-6720)

Pineda Ramos, Ana Claudia (ORCID: 0000-0003-0398-2380)

ASESOR METODÓLOGO:

Mgtr. Vargas Llumpo, Jorge Favio (ORCID: 0000-0002-1624-3512)

ASESOR TEMÁTICO:

Mgtr. Miñan Olivos, Guillermo Segundo (ORCID: 0000-0001-9523-8043)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2019

Dedicatoria

Han pasado cuatro años desde que inició este gran reto, y todo comenzó porque Dios incentivó nuestros corazones; de esta manera en gratitud a su amor, este trabajo se lo dedicamos a nuestro forjador de camino, nuestro padre celestial, nuestro motivador de día a día, que con su bondad y misericordia, brindo la sabiduría necesaria y las fuerzas que permitió que esta tesis se desarrollara.

Los autores.

Agradecimiento

En primera instancia agradecemos a Dios por la vida que nos permitió desarrollar, cumpliendo con sueños y metas, a nuestra familia que estuvo incondicionalmente para apoyarnos día tras día, brindando ese aliento motivador que fue el motor para levantarnos tras cada caída.

Agradecemos a nuestros docentes por su paciencia y generosidad, por compartir aquellos conocimientos adquiridos tras los años y noches de desvelo.

A todas aquellas personas no mencionadas que también nos apoyaron de una manera u otra a realizar nuestro trabajo, a todos aquellos les damos infinitas gracias.

Página del Jurado

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 16
--	---------------------------------------	--


ACTA N° 083-0-2019 - EII / UCV-CH


El Jurado encargado de evaluar la tesis denominada "GESTIÓN LOGISTICA PARA INCREMENTAR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE MATERIALES. EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A. CHIMBOTE, 2018", presentada por los estudiantes ORTEGA FERNANDEZ VICTOR ANDRES / PINEDA RAMOS ANA CLAUDIA, reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

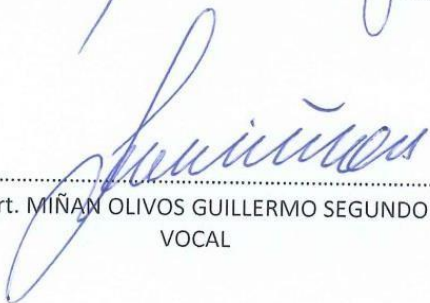
NOTA: 16 (Número) DIECISEIS (Letras).

Por lo tanto, el estudiante aprueba por UNANIMIDAD.

Chimbote, 13/07/2019


.....
Ms. GALARRETA OLIVEROS GRACIA ISABEL
PRESIDENTE


.....
Mgrt. JORGE FAVIO VARGAS LLUMPO
SECRETARIO


.....
Mgrt. MIÑAN OLIVOS GUILLERMO SEGUNDO
VOCAL

Declaratoria de Autenticidad

Ana Claudia Pineda Ramos con DNI N° 47990887 y Víctor Andrés Ortega Fernández con DNI N° 45215262, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de ingeniería industrial, declaramos bajo juramento que toda la documentación que se acompaña es veraz y auténtica. Del mismo modo, declaramos también bajo juramento que todos los datos e información que es presentada en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal sentido aceptamos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo. Chimbote.

Nuevo Chimbote, julio del 2019.



Ana Claudia Pineda Ramos
DNI N° 47990887



Víctor Andrés Ortega Fernández
DNI N° 45215262

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
Índice de Figuras	vii
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Anexos.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO	27
2.1 Diseño de Investigación.....	27
2.2 Variables, Operacionalización	27
2.3 Población y muestra	29
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	29
2.5 Validez.....	29
2.6 Métodos de análisis de datos	30
2.7 Aspectos éticos	30
III. RESULTADOS.....	31
IV. DISCUSIÓN.....	64
V. CONCLUSIONES	66
VI. RECOMENDACIONES	67
VII. REFERENCIAS	68
VIII. ANEXOS.....	71

Índice de Figuras

FIGURA 1. Diagrama de análisis de proceso.....	31
FIGURA 2. Diagrama de Ishikawa	33
FIGURA 3. Distribución física inicial.....	42
FIGURA 4. Plan de requerimiento de materiales	53
FIGURA 5. Plan de requerimiento de materiales	53
FIGURA 6. Distribución física mejorada	54
FIGURA 7. Distribución física mejorada	55

Índice de Tablas

Tabla 1. Diagrama de Pareto	32
Tabla 2. Análisis de Método ABC	34
Tabla 3. Medición de pedidos atendidos del mes de setiembre.....	35
Tabla 4. Medición de pedidos atendidos del mes de octubre	37
Tabla 5. Medición de pedidos atendidos del mes de noviembre	38
Tabla 6. Medición de horas trabajadas del mes de setiembre	39
Tabla 7. Medición de horas trabajadas del mes de octubre	40
Tabla 8. Medición de horas trabajadas del mes de noviembre.....	41
Tabla 9. Índice de rotación según clase A.	43
Tabla 10. Cantidad optima a pedir	47
Tabla 11. Pronósticos de suavizado exponencial	50
Tabla 12. Pronósticos de suavizado exponencial	51
Tabla 13. Pronósticos de suavizado exponencial	52
Tabla 14. Medición de pedidos atendidos del mes de marzo	56
Tabla 15. Medición de pedidos atendidos del mes de abril.....	57
Tabla 16. Medición de pedidos atendidos del mes de mayo.....	58
Tabla 17. Medición de horas trabajadas del mes de marzo.....	59
Tabla 18. Medición de horas trabajadas del mes de abril.....	60
Tabla 19. Medición de horas trabajadas del mes de mayo	61

Índices de Anexos

Anexo 1. Formula de Índice de rotación de inventario.....	71
Anexo 2. Fórmula de Rentabilidad.....	71
Anexo 3. Demanda	71
Anexo 4. Tiempo de entrega.....	71
Anexo 5. EOQ	72
Anexo 6. Nivel de reorden.....	72
Anexo 7. Stock de seguridad	72
Anexo 8. Productividad	72
Anexo 9. La productividad total	72
Anexo 10. Eficiencia	73
Anexo 11. Eficiencia de horas trabajadas por pedido.....	73
Anexo 12. Eficacia de pedidos	73
Anexo 13. Matriz de consistencia.....	74
Anexo 14. Guía de observación.....	75
Anexo 15. Tabla de Índice de rotación clase B y C.....	76
Anexo 16. Tabla de ABC	89
Anexo 17. Demandas de pedidos solicitados	130

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo aumentar la productividad desarrollando la gestión logística en el área de almacén de materiales de la empresa Tecnológica de Alimentos S.A., Chimbote 2019. Durante el desarrollo se analizó los problemas existentes dentro del área de almacén, utilizando diagrama de Pareto e Ishikawa llegando a encontrar problemas como baja productividad, sobre stock y desorden; estos problemas están relacionados al almacenamiento, repercutiendo en la producción.

Durante el desarrollo se propone alternativas de mejoras en la distribución física dentro del almacén, evaluando la criticidad de los materiales a través del método ABC, analizando su índice de rotación mensual de cada material, evaluando la cantidad económica de cada pedido probabilístico, hallando punto de reorden, asegurando así el stock de seguridad y haciendo pronósticos de la demanda a través del modelo suavizado exponencial; obteniendo resultados de mejoras según estudios realizados durante los 6 meses, comparando entre los resultados iniciales con los actuales. Por lo tanto, se llega a concluir que la gestión logística si aumenta la productividad, ya que obtuvo un aumento de eficiencia de 80% a 90% teniendo un aumento significativo de 10%; y la eficacia aumentó de 88% a 93% teniendo un aumento de 7%; y esto demuestra que aplicando la gestión logística se obtiene mejores resultados en los indicadores de la productividad.

Palabras clave: Gestión logística, productividad, eficiencia, eficacia, stock de seguridad, método ABC.

ABSTRACT

The objective of this research work is to increase productivity by developing logistics management in the materials warehouse area of the company Tecnológica de Alimentos SA, Chimbote 2019. During the development, the problems existing within the warehouse area were analyzed, using the Pareto and Ishikawa arriving to find problems like low productivity, over stock and disorder; These problems are related to storage, affecting production.

During the development it is proposed alternatives of improvements in the physical distribution within the warehouse, evaluating the criticality of the materials through the ABC method, analyzing its monthly turnover rate of each material, evaluating the economic quantity of each probabilistic order, finding a point of reorder, thus ensuring the security stock and making demand forecasts through the exponential smoothing model; obtaining results of improvements according to studies carried out during the 6 months, comparing the initial results with the current ones. Therefore, it is concluded that logistics management increases productivity, since it obtained an efficiency increase of 80% to 90% with a significant increase of 10%; and effectiveness increased from 88% to 93% having an increase of 7%; and this shows that applying logistics management results in better productivity indicators.

Keywords: Logistics management, productivity, efficiency, effectiveness, security stock, ABC method.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo aumentar la productividad desarrollando la gestión logística en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A; en esta investigación será descrita con teoría que ayudará a dar soporte positivo y herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo. Esta investigación es necesario para saber el valor real de la productividad de los recursos empleados dentro del área de Almacén de materiales, ya que existen muchas falencias que actualmente presenta la organización, y a través de la gestión logística podremos contar con los conocimientos, herramientas y técnicas necesarias para el desarrollo del proyecto, destinado a planificar, administrar y controlar los recursos disponibles, permitiendo así el manejo adecuado de los mismos; analizando los fundamentos teóricos relacionados con el sistemas de gestión logística dando diversos conceptos, clasificación y métodos existentes, así como las vías mediante las cuales se evalúan y se gestionan para el cumplimiento de sus objetivos. Hoy en día muchas organizaciones están inmersas a tener un mejor aprovechamiento de sus recursos disponibles, logrando producir más con lo mismo; llegando a concebir los niveles de suministros correctos, manteniendo la continuidad de los procesos y satisfacción del cliente; porque los inventarios nacen debido al desfase que existe entre la demanda y la producción. Aplicando este sistema de gestión de logística se permitirá comparar y evaluar los resultados obtenidos dentro del área de almacén de materiales, alcanzando mejoras significativas dentro de la organización.

Una buena gestión logística es primordial para asegurar que sus productos se encuentren físicamente, sincerando su existencia en confrontación con lo registrado ya sean en kardex o en un sistema informático como se viene llevando en la actualidad por muchas empresas, asegurando de esta manera su disponibilidad para satisfacer la necesidad del cliente tanto interno como externo; ya que todo negocio cuenta con materiales almacenados para cubrir la demanda de su consumidor y este tema es un buen punto determinante como manejo estratégico para toda organización; pero esto no tiene efecto debido a que solo se implementa de una manera empírica sin un previo análisis del problema y debido al desconocimiento del personal que lo ejecuta, no llega a ser tan efectiva.

Internacionalmente en el rubro alimenticio, las empresas en la actividad pesquera ejecutan la gestión logística con la finalidad de hacer un seguimiento a toda existencia que tenga guardada en su almacén. Es de suma importancia invertir en este proceso para que el sistema de gestión logística sea eficiente y eficaz, permitiendo reducir tiempos al momento de realizar búsquedas de algún producto dentro del almacén; sabiendo la ubicación exacta de todos los productos; abasteciendo el producto en el momento preciso; minimizando los costos debido a la eficacia del sistema.

En el Perú, las empresas industriales casi en su mayoría tienden a cometer errores en cuanto a obtener más cantidad de material e insumos de lo que necesitan, cuando muchos de sus productos son inservibles por fecha de caducidad o daños por manipulación. En la actualidad, nuestro país por la cultura de la calidad con el paso del tiempo se ha ido intensificando, y las exigencias del consumidor se han vuelto más estrictas y con la globalización las empresas han encontrado competencia con empresas extranjeras, forzándolas a ser más competitivas y a emplear métodos y procesos de control que puedan mejorar sus productos para satisfacción del cliente, velando así las organizaciones por la calidad desde la materia prima hasta sus insumos; los cuales también entran en el proceso y su importancia es vital para la calidad del producto, con el fin de asegurar los estándares de calidad que el cliente exige; haciéndolas a su vez más competitivas a la par con otras empresas a nivel mundial. En el Perú, existen gran variedad de empresas las cuales están consiguiendo atraer parte del mercado nacional de manera acelerada; pero al mismo tiempo que una empresa se va desarrollando y adquiriendo un mayor ambiente, surge la necesidad de un mayor control para tratar de evitar el descontrol y la pérdida progresiva de su mercado.

El control de inventarios toma importancia para las empresas que desean incrementar el control de materiales y mantener su competitividad dentro del mercado. Aunque hoy existen tendencias para que las empresas aumenten o mantengan su estabilidad en los inventarios, hay pruebas relacionadas que vinculan la productividad de la empresa con los niveles de servicio brindados a los clientes, los cuales justifican ciertos niveles de existencias de sus productos. Según el contexto, el inventario depende de la variabilidad de la demanda y este ha sido un tema bastante problemático por lo que implicó estudiarlas, pero en general según las investigaciones realizadas “las empresas adolecieron principalmente por su mala gestión de carácter preventivo e integral, pues

nunca existió la aplicación de un modelo adecuado de inventario para cada una de ellas”.

Actualmente una de las problemáticas más complejas de los que afectan a las empresas industriales y comercios locales es la gestión y control de los inventarios, donde para muchos especialistas viene a ser la base de la gestión logística. Es muy eventual oír el problema del desbalance de inventarios ya que casi siempre se tiene mucho de lo que casi no se vende, pero poco de lo que sí rota. Lo más lógico es poder encontrar un balance óptimo entre los niveles de stock actual y las demandas proyectadas, de esta manera se podría generar una mayor rentabilidad, como confiabilidad de los materiales almacenados y sobre todo teniendo un mejor control de caducidad de los insumos de producción. ¿Cuál es la cantidad óptima? ¿Quiénes son mis clientes más frecuentes? ¿Cuáles son los materiales o insumos que más que más requiero? Estas son las preguntas que las empresas deberían hacerse a diario para hallar la cantidad de stock adecuada, reconociendo las variables de tiempo que tiene cada producto en el almacén. También el proyectarse y observar si hay un aumento de demanda, ya sea por estaciones o temporadas, para de esta forma lograr cumplir con los requerimientos del mercado.

El mercado de hoy en día, cuando un cliente está satisfecho con la calidad del servicio atrae a dos clientes más, pero un cliente insatisfecho o descontento del servicio te quita 8; es por este fin que la gestión logística se implementa, debido a que es una potentísima herramienta para el control de existencias dentro de las áreas de almacén. Dependiendo del tipo de herramientas que se aplique permitirán un mejor control de los ítems de inventario, pero si el análisis del problema y la herramienta de control no es la adecuada para resolver el problema o por lo menos demostrar algún cambio; es generar que el almacén no sea productivo, en cuanto a sus actividades y objetivos requeridos, perdiendo de esta manera su eficiencia y eficacia de su gestión.

“En el Perú, la pesca peruana representa el 7,5% de la pesca mundial y tiene como sus mercados principales a China (57%), Alemania (7%), Chile (4.9%), Cuba (3.74%) y Japón con 3%.” (La República, 2017). En la actualidad a nivel nacional existen 4 grandes empresas del rubro pesquero que manejan un 70% del total del mercado nacional pesquero, debido a esto se logra una competencia entre ellas, motivo por el cual se ven forzadas a adquirir e implementar métodos, certificaciones entre otras

herramientas que les permitan mejorar sus actividades de producción, volviéndose cada vez más competitivas, con la finalidad de captar y mantener la fidelidad de sus clientes.

Tecnológica de Alimentos S.A es una empresa peruana líder en el sector pesquero, su misión está orientada a producir ingredientes y alimentos marinos de la más alta calidad, excelencia y con valor agregado; y su visión está enfocada en ser una empresa líder en el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos con fines nutricionales; esto les ha permitido convertirse en el primer productor y exportador de harina y aceite de pescado del mundo; en la actualidad cuenta con más de 2900 colaboradores orientados al compromiso del desarrollo integral, el cual consta del compromiso con la seguridad, aprendizaje y calidad de vida; también la excelencia, el cual es ser innovadores y mejorar continuamente sus procesos, calidad y tecnología; integridad, significa actuar con ética; seriedad, confiabilidad y la sostenibilidad, son responsables del uso de los recursos naturales, respetuosos con la comunidad donde vienen desarrollando sus actividades y con el medio ambiente. Por tal motivo han logrado desarrollar una empresa sólida y sostenible que difunde y promueve la innovación y operación en armonía con la comunidad y el medio ambiente. También participa activamente en los temas de la agenda de desarrollo sostenible de la industria. Cuenta también con 10 plantas instaladas y distribuidas estratégicamente en toda la costa a nivel nacional en la cuales se produce harina y aceite de pescado, productos congelado, tanto para el consumo humano directo e indirecto; cuenta con una flota de 48 embarcaciones pesqueras equipadas con equipos de última generación y una tripulación capacitada, encargada de extraer la materia prima; también cuenta con un centro de servicio de astillero la cual brinda servicios de diseño, construcción, reparación, mantenimiento, y modificación estructural requeridas por la industria naval a nivel nacional e internacional; en la actualidad tiene una unidad de negocio que se dedica al refinado de aceite de pescado y concentrado de pescado omega 3.

En la empresa tecnológica de alimentos S.A. específicamente en el área de almacén de materiales se desarrollan las siguientes actividades de recepción, verificación, ingreso al sistema, ubicación, despacho de materiales y activos fijos de la empresa entre otras actividades que son parte de la gestión de almacén. Actualmente cuenta con un stock valorado en \$ 2,100.00 distribuidos en 2850 ítems, aproximadamente entre los cuales

figuran (materiales, insumos de producción, repuestos y combustible). Trabajar en el área de almacén nos ha permitido identificar los siguientes problemas existentes como por ejemplo: el orden, el cual viene siendo una lucha diaria debido a la congestionada actividad que ocurre en el área, el sobre stock pues muchos artículos van perdiendo valor al tener un stock elevado por una rotación lenta; también el deficiente monitoreo hace que los registros de inventarios muestren diferencias al momento de realizar los comparativos de la toma de inventarios, también se le suma los materiales defectuosos que ingresan al almacén o aquellos materiales que muestran deterioro debido a una incorrecta manipulación o mala gestión de almacenamiento. Pero el principal problema a enfocarnos es el mal control interno que existe en el área de almacén de materiales, lo cual se refleja en sus indicadores de inventario, uno de los problemas es la vigencia de sus insumos o productos, la falta de rotación, deterioro, eliminación o desecho de los productos; por el cual afecta directamente a sus costos y en consecuencia al área que no llegue a cumplir sus metas establecidas. Por las razones indicadas, nuestro objetivo es resolver la problemática del mal control interno que existe en el área de almacén de materiales; y así beneficiar al área con el cumplimiento de sus metas y velar por la calidad de sus productos.

La problemática descrita nos ofrece una oportunidad para poder utilizar las herramientas de gestión logística permitiendo corregir los problemas existentes, la logística que también se relaciona con el área de almacén, comprende desde una eficaz atención oportuna de los pedidos en una empresa y para ello se debe articular todas sus operaciones desde el requerimiento hasta el despacho del material de una manera eficiente. Hay varios factores que son evaluados y se toman en consideración para implementar una gestión logística dentro de la organización a investigar. Durante las dos temporadas de producción en las que participa la empresa, se generan muchos requerimientos de materiales y principalmente insumos para el área de producción y el área de flota pesca, dichos requerimientos son: medicinas, pinturas de grado alimenticio, insumos de producción, lubricantes; debido a las dimensiones y características del almacén, se ha hecho difícil llevar un buen control de inventario de los lotes mencionados durante el desarrollo de la temporada, teniendo como consecuencia productos caducados y dañados. Debido a la distribución del ambiente y al ritmo en el que se desarrollan las funciones del área, se han originado errores de despacho debido a que los productos de lotes distintos han sido colocados juntos o

llevados a otro ambiente por razones de espacio. Todo esto conlleva a un mal desarrollo de funciones, estanqueidad de materiales con lotes próximos a vencer y una mala trazabilidad, si se generase una observación del material o insumo despachado y que hubiese entrado en contacto con el producto, generaría un problema a la empresa por no tener documentación para realizar los reclamos.

Por ello se hace descripción de trabajos previos de la variable independiente para tener un mejor concepto de la Gestión logística el cual se está trabajando. A continuación, se describe los trabajos internacionales.

Según investigación realizada por GALLARDO P (2015) titulada “Diseño de una solución sistemática para la gestión logística de una empresa salmonera, tiene como objetivo generar propuesta de solución sistemática para la gestión logística de la empresa Multiexport Foods; utilizando herramientas de análisis con la finalidad de detectar las causas de la baja eficiencia en los procesos y la poca retroalimentación en los procesos, con el fin de aumentar el control efectivo sobre todas las áreas; una vez recopilado los datos se pasó a validar los puntos críticos; utilizaron diagrama de procesos y diagrama causa-efecto, el cual fue de gran ayuda para los operarios y jefes en el esclarecimiento del funcionamiento de las áreas y lluvia de ideas sobre las posibles causas de los problemas, cuales se centraron en el área de bodega y transporte; como ejecución de mejoras realizaron la automatización de procesos administrativos en las cuales redujeron un 60% en realización de guías, 100% en registros de salidas de productos, 95% en solicitudes de orden de compras y en tiempos se redujo de 28% a un 14% de tiempos muertos con el personal, y en costos se redujo un 24% anual. Por eso se concluye que la gestión logística influye directamente con los costos y en la producción de la empresa, por lo tanto, se puede decir que es una herramienta clave para mejora de una empresa.

Investigación realizada por Fabio, M (2016) titulada “Planificación y gestión de operaciones en sistemas logísticos de distribución”, tiene como objetivo planificar y gestionar operaciones en sistemas logísticos de distribución. En la investigación se presentaron los problemas de ruteo en la distribución teniendo restricciones de capacidad para su ejecución; se desarrolló meta-heurístico evolutivo, revisando los métodos propuestos de solución con el fin de evaluar el desempeño y calidad de las soluciones, testeando la herramienta bajo 56 problemas; logrando aplicar una

herramienta de gestión con el fin de mejorar la eficiencia en la programación de operaciones de la distribución física de mercaderías (Routing and Scheduling) en el área de transporte, y los resultados de la experimentación mejoró la eficiencia de programación de operaciones y productividad en el desempeño; los autores recomiendan el uso del método Enterprise Resource Planning (ERP) y Order Managment System (OMS).

Investigación realizada por Ruiz, R. (2016) titulada “Influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa embotelladora la Selva S.A, tiene por objetivo determinar la influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa embotelladora la Selva S.A; con este objetivo, se analizó el proceso de abastecimiento y logística, el nivel de stock y stock de materiales inmovilizados buscando el equilibrio entre la gestión logística y la rentabilidad de la empresa. Luego de la discusión sobre los resultados se concluyó que los costos de la gestión logística no influyen en las ganancias de las ventas, los materiales inmovilizados tampoco influyen en los costos de la empresa, manteniéndose en un nivel promedio de S/.334, 474.000; y que el stock de materiales debe ser el 50% de lo requerido para asegurar el abastecimiento y el stock mínimo de abastecimiento deber ser menor o igual a 45 días tratando de no tener recurso financiero en ocio. De modo que la gestión logística se concluye que la gestión los

Otra investigación realizada por Flores, C. (2014) titulada “La gestión logística y su influencia en la rentabilidad de las empresas especialistas en implementación de campamentos para el sector minero en Lima Metropolitana”, que tiene por objetivo determinar cuál es la influencia de la gestión logística y su influencia en la rentabilidad de las empresas especialistas en implementación de campamentos para el sector minero en Lima Metropolitana, los autores estuvieron en la búsqueda de soluciones técnicamente optimas en un tiempo establecido, tratando de obtener el cumplimiento de las funciones en todas los procesos de adquisición (compras, transporte, servicio), concluyendo que el aprovechamiento de la gestión de transporte y distribución de carga es uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística en un porcentaje razonable el cual influye en el área financiero, y la prestación de servicios al cliente es fundamental de la cadena logística es un porcentaje razonable y la gestión logística influye directamente en el riesgo financiero.

Según investigación realizada por Távora, M. (2014) titulada “Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura., tiene como objetivo proponer la mejora del sistema de almacenamiento para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura dedicada al rubro de ventas de vestir; teniendo como problemas la falta de sistemas de información, conocimientos limitados por el personal y la mala distribución de actividades. Diagnosticaron los altos costos de almacenamiento como resultado de las deficiencias en sus áreas y el manejo de sus stocks; aplicaron el método ABC dando prioridad a los productos con mayor rotación y capacitaron al personal operativo sobre los temas logísticos. Concluyeron que la empresa necesitaba un sistema de información actualizado, y que la técnica ejecutada y la eficiente distribución de cada producto ayudó a reducir costes de almacenamiento.

Otra investigación de Leon, E. y Torre, A. (2016) titulada “Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas”, tiene como objetivo analizar, diagnosticar y proponer una mejora para la gestión de almacenes e inventarios para la empresa de coberturas plásticas; ya que el crecimiento del mercado y de los competidores, exigen a la organización ser más eficientes en el uso de los recursos pero manteniendo una buena calidad a un mejor costo; por eso analizaron los procesos de almacén el cual se propuso el método ABC para todos los materiales, el control físico y su política del área. Después de aplicar los métodos llegaron a optimizar la distribución del espacio y los requerimientos de la compra, como también mantuvieron el control real de las existencias; esta implementación reflejó un ahorro de costo anual de S/.126 085.50 para materia prima y una recuperación en las ventas de producto terminado en S/38 779.00.

Por ello se hace descripción de trabajos previos de la variable dependiente para tener un mejor concepto de la productividad el cual se está trabajando. A continuación se describe los trabajos internacionales.

Según Andrade, L. (2015) con su investigación titulada “Incrementar la productividad del proceso de preparación de pedidos de una empresa comercializadora” tiene como propósito incrementar la productividad del proceso de preparación de pedidos de la empresa comercializadora; desea aumentarlo en unidades hora hombre a través del cambio del método de preparación de pedidos para cubrir de forma exitosa la demanda de pedidos en las semanas altas de facturación proyectada para los próximos 5 años

(2015 – 2020). El proyecto integral se implanta en el área de preparación de pedidos a ser despachados en el centro de distribución de Aloag de una empresa de cosméticos. La investigación que se realizará será de análisis cuantitativo en el que se aplicará la investigación descriptiva para conocer lo que está ocurriendo en la empresa, especialmente en el área de armado de pedidos y la investigación explicativa para determinar la implementación del proyecto y proponiendo mejoras.

Según Vásquez, J. (2015) con su investigación titulada “Rediseño de planta para aumentar la eficiencia y productividad de la planta de inyección de plástico, industrias SUPER CALI S.A.” Tiene como objetivo principal rediseñar la planta para aumentar la eficiencia y productividad de la planta inyección de plástico en las industrias SUPER CALI S.A.; en el desarrollo de este proyecto se logró reconocer que la empresa cuenta con muchos aspectos a describirse que pueden ser mejorados como la organización y señalización. Donde se escogieron varios aspectos que consideramos eran los más importantes para implementar mejoras al proceso y obtener mejores resultados en la fabricación del producto escogido. Entre estos se logró observar que el método propuesto tuvo gran impacto, ya que se distribuyeron mejor los costos debido a la asignación de un nuevo puesto de trabajo para uno de los 3 colaboradores del proceso escogido, se logró eliminar una operación innecesaria durante el proceso por lo cual fue posible que el tiempo del proceso disminuyera en un 50%, ya que se pasó de un tiempo estándar de 5,298 minutos a 2,669 minutos. Lo cual genera un aumento de la productividad.

Según investigación realizada por Gonzales, L. (2017) titulada “Diseño de un modelo de almacenamiento y distribución de equipos y materiales en la bodega de SAEXPLORATION – Sucursal Colombia” el proyecto tiene como objetivo diseñar el almacenamiento y distribución de equipos y materiales de la bodega; ya que la organización se encontraba en la necesidad de mejorar sus procesos y por eso surgió la propuesta de diseñar layout. Para esta investigación, se realizó un estudio cualitativo con el fin de identificar sus condiciones actuales para tener más clara la solución del problema. Se llegó a determinar falencias en la distribución, organización, seguridad y custodia de sus mercancías, provocando pérdidas de tiempos y sobre costos; con la aplicación se pretende reducir espacios para la localización, agilizando la preparación de pedidos, permitiendo el ingreso de la nueva tecnología. En segunda medida se hizo

la propuesta de un nuevo diseño, basado en una caracterización del mismo, fundamentando en proyecciones de demanda, producción y políticas establecidas por la empresa utilizando métodos cuantitativos para mejorar los niveles de calidad.

Según Guaraca, S. (2015) con su investigación titulada “Mejora de la productividad, en la sección de prensado de pastillas, mediante el estudio de métodos y la medición del trabajo”; el objetivo principal de esta tesis fue mejorar la productividad en la sección de prensado de pastilla de freno, en la fábrica de freno automotrices EGAR S.A.; usando la menor inversión, manteniendo la misma infraestructura, mediante la optimización de los medios de producción. Una vez siendo identificadas las actividades que limitan la productividad, se implementó un método y se diseñó un elevador de 8 niveles, de los cuales 4 sirven para cargar y otros 4 para descargar; al diseñar esta herramienta permite al operario descargar la prensa hacia el elevador y cargar en el elevador la prensa; con este nuevo método se reduce tiempo y se mejora la productividad. Se realizó cambios en la parte eléctrica y elementos de la central hidráulica; se llegó a evaluar la productividad de meses atrás con la nueva productividad obteniendo una mejora del 25% del incremento, esta productividad permitirá cubrir las exigencias del mercado llegando a subir las ventas.

Según Palacios, E. (2016) con su investigación titulada “Mejora de la productividad de la planta de producción de la empresa MB Mayflower Buffalos S.A. mediante la implementación de un sistema de producción esbelta” Este trabajo tuvo como objetivo mejorar la productividad de la planta de producción en la empresa MB Mayflower Buffalos S.A. mediante un sistema de producción esbelta; se analizó las actividades de cada proceso y se elaboraron los cursogramas sinópticos y los diagramas de recorrido. Se calcularon los tiempos a base del ritmo de trabajo con sus tolerancias; también se calcularon las eficiencias de los ciclos de los procesos; la aplicación de producción esbelta identificó 6 procesos de factible mejoramiento, luego de esta aplicación se mejoró la productividad al rediseñar las instalaciones y el adquirir equipos nuevos. Se detectó que la distribución física fue el principal problema para mejorar la productividad, luego de la implementación del sistema bajo los tiempos de cada proceso hasta un 23.92%, mientras las eficiencias aumentaron un 71%, como también aumento la productividad semanal en un 21.0%

Según Chancafe, L. (2017) con su investigación “Gestión de inventarios para mejorar la productividad del almacén central de la empresa Inversiones MAMGROUP SAC, los olivos, 2017” En consecuencia, se desarrolló una investigación aplicada, para que se puedan implementar las herramientas, técnicas y/o conceptos de la gestión de inventarios, tal es el caso del Análisis ABC de inventarios, Modelo del Lote Económico de compra y el índice o Punto de reorden. Se realizó la evaluación de los tiempos de procesos de requerimiento de pedido de artículos de la empresa Inversiones Mamgroup SAC durante 8 semanas y los registros de las cantidades de unidades de botellas de Pisco solicitadas. Posteriormente, luego la implementación ejecutada, se realizó la evaluación de los nuevos resultados y compararlos para obtener los cambios. Luego de ello, mediante el análisis descriptivo e inferencial se visualizó la constancia de las hipótesis. Finalmente, se indican en las conclusiones los resultados de esta investigación dando respuestas afirmativas respecto a la mejoría de la productividad y cantidades a pedir para poder cumplir la demanda.

Según Cáceres, D. (2017) con su investigación titulada “Gestión de almacenes para mejorar la productividad del área de almacén de la dirección regional de educación de Lima Metropolitana” tiene como objetivo aplicar la gestión de almacenes para mejorar la productividad del área de almacén en la dirección regional de educación de Lima Metropolitana, en esta investigación utilizaron técnicas de observación experimental y de campo y análisis documental, también se usaron herramientas de medición, el cuales fueron fichas de observación, hoja de registro y archivos; estos datos fueron procesados y analizados, y se obtuvo como resultado que antes de la gestión de almacenes se tenía un 51.17% de productividad y después de la gestión se obtuvo un 92.62%, por lo tanto hubo un incremento de 41.45% de productividad, también se obtuvo un incremento de eficiencia de 29.61% y un 21.06% de incremento de eficacia.

Según Colque, J. (2018) en su investigación titulada “LA Ergonomía y la productividad laboral en la empresa OVERALL, Miraflores 2018” La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la ergonomía y la productividad laboral en la empresa OVERALL en el año 2018, se tuvo una población de 120 trabajadores y muestra de 92 trabajadores, los datos se obtuvieron utilizando la técnica de encuesta a través de un cuestionario tipo Likert de 20 preguntas, se procesaron los datos mediante el uso del programa SPSS 20, para el análisis se emplearon las

estadísticas descriptiva e inferencial; lográndose como resultado que existe correlación positiva muy débil ($R = 0,245$) de la variable ergonomía con la productividad laboral.

Según Jibaja, J. (2017) en su investigación titulada “Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa SEIN S.R.L., La Victoria, 2017” tiene como objetivo principal demostrar como la aplicación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el área de almacén, en esta investigación se utilizó técnicas de recolección de datos y el software de SPSS para analizar los datos , y esta propuesta fue en respuesta a las pérdidas de ventas dentro de la organización, debido por un mal manejo de planificación y control de inventario; después de la aplicación de gestión de inventarios en el almacén, su nivel de confiabilidad subió a 95% teniendo un incremento de 24.08%, también teniendo un aumento de eficacia de 12.5% y un 26.86% de eficiencia; la autora concluye que si desean seguir mejorando la productividad deberían seguir trabajando en la gestión de inventarios e implementar el método ABC como técnica de almacén.

Según Rodriguez, L. (2017) en su investigación titulada “Aplicación de la gestión de inventarios para la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa pesquera EXALMAR S.A.A Callao” tiene como objetivo aplicar la gestión de inventario para mejorar la productividad del área de almacén de suministros, ya que, es el que abastece a las embarcaciones pesqueras; toda información recolectada ayudo significativamente al área de logística y al área de almacén, el cual sirve para los cálculos de las dimensiones de la productividad. Teniendo en cuenta que la productividad en la empresa era de 59.29% y después de la aplicación de gestión de inventario aumento a 91.87%, teniendo un aumento de 32.58% de productividad; la eficiencia también mejoro en 13.33% y la eficacia en 24.54%; la autora recomendó que es necesario una política de inventario relacionadas a los puntos de reorden, control de existencias y simplificación de procesos dentro del área de almacén.

Para describir el siguiente trabajo de investigación se realizó la búsqueda de teorías que sustenten nuestro trabajo, el cual será de soporte teórico para la elaboración de nuestra tesis y empezamos describiendo la variable gestión logística.

La gestión logística es la acción de planificar los métodos de prevención y determinar cantidades de reposición; también es organizar criterios y políticas para definir las

técnicas a utilizar, como también tenemos el control que cuida de los movimientos de entrada y salida de los stocks; este es el conjunto de actividades para salvaguardar los productos existentes de una empresa.

“La gestión logística es como la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto o servicio es finalmente consumido o utilizado. Con tres flujos importantes de materiales (inventarios), información (trazabilidad) y capital de trabajo (costos); que integran la distribución física (almacenamiento y transporte), y otros conceptos como la localización de las plantas y bodegas, niveles de inventario, indicadores de gestión y sistema de información.” (MORA, L. 2014, p. 8).

Para una empresa que maneja un alto nivel de inventario, es vital usar una buena logística como estrategia para su organización; ya que el inventario es una provisión de materiales que tiene como principal enfoque en la continuidad de los procesos productivos y cumplir con la demanda de los clientes. Este tema se utiliza como estrategia de la logística para obtener éxito en los negocios; esto conduce a la necesidad de contar con sistemas de información adecuados, los cuales puedan transmitir y administrar información, de manera que la comunicación sea fluida y eficiente. Los inventarios son materias primas, provisiones, trabajos en proceso y productos terminados que aparecen en la línea de producción y logística de la empresa. Por lo tanto, en la gestión de inventarios se realiza la organización, planificación y el control del stock que pertenece a la organización, el cual, es de suma importancia porque una empresa normalmente tiene en su inventario invertido entre el 20 o 30% de activos, llegando a un 90% de su capital circulante.

“La atención se basa en la logística como estrategia de competitividad, desarrollando de manera eficaz administrar los inventarios para obtener mayor margen de rentabilidad en las organizaciones, con el fin de subir el nivel de servicio al cliente. Hoy en día, vender un producto es hacer la mitad del trabajo, la otra mitad consiste en entregar al cliente en condiciones óptimas de calidad, de esto se encarga el desarrollo de la logística” (MARIN, R. 2014, pág. 22).

En la gestión logística, se define y se relaciona un inventario con dos fases básicas en la empresa y su logística, las cuales son la distribución y el aprovisionamiento, con el

fin de que la empresa tiene que tener un mayor control de sus inventarios para hacer los requerimientos adecuados, con tiempo y poder satisfacer las demanda de los clientes internos o externos; la gestión de inventarios es muy importante para todo tipo de organización, debido a que si se cuenta con un buen manejo de los inventarios se podrá lograr un correcto control y de esa manera obtener un incremento en los índices de rentabilidad en las organizaciones.

Un inventario consiste en un listado ordenado, detallado y valorado de los bienes de una empresa. Los bienes de la empresa se encuentran ordenados y detallado dependiendo de las características del bien que forma parte de la empresa agrupando los que son similares y valorados, ya que se deben expresar en valor económico para que formen parte del patrimonio de la empresa” (CRUZ, A. 2017, pág. 2).

A continuación, se detallan los indicadores con sus respectivas dimensiones, los cuales ayudarán a la descripción del trabajo de investigación.

Como primera dimensión tenemos el diagnóstico el cual los incluye los indicadores de diagrama de Ishikawa e Índice de rotación, los cuales serán descritos teóricamente a continuación:

El Diagrama de Ishikawa permite lograr un conocimiento común de un problema complejo, analizando la causa de los problemas. “Esta técnica ilustra gráficamente la relación entre un problema o efecto y sus antecedentes o causas, distinguiendo en estas últimas los factores más importantes de los menos significativos.” (Ayala y Zurita, 2013, p. 274). Es importante ser consciente de que los diagramas de causa- efecto presentan y organizan teorías, solo cuando estas teorías son contrastadas con datos podemos probar las causas de los problemas observables. Está compuesto por una cabeza donde indica el problema principal, luego se complementa con una línea principal (columna vertebral), y 4 o más líneas que apuntan a la línea principal formando por los problemas principales. Estas últimas poseen a su vez dos o tres líneas inclinadas (espinas), y así sucesivamente (espinas menores), según sea necesario; también es conocido como diagrama de causa y efecto, es una importante herramienta de la calidad que ayuda a revelar las causas-raíces de un problema, observando y analizando todos los posibles factores que se involucran en la ejecución del dicho proceso.

Índice de rotación de inventario es la expresión del número de veces que ha rotado el producto durante un tiempo en la frecuencia de renovación de productos existentes dentro de almacén, su fórmula para calcular es:

Es la cantidad de inventario que debe mantenerse en la correcta administración, con el objetivo de mejorar la productividad sin sacrificar recursos innecesariamente, porque reducir la rotación puede llegar a degenerar un pésimo servicio al cliente y a la quiebra de la organización. Por eso la reducción de inventario se evalúa cuidadosamente dentro del contexto del sistema; ya que es muy importante usar este indicador de manera independiente. (VIDAL, C. 2010, p. 22).

Como segunda dimensión tenemos la planificación el cual incluye los indicadores de pronósticos, distribución física, cantidad económica de pedido y el método ABC, los cuales serán descritos teóricamente a continuación:

La planificación se basa a las decisiones que toma la administración en gestión de inventarios, donde suelen ser muy complejas por las interrelaciones con el sistema de la empresa; ya que se trata de ofrecer una introducción que sirva para el desarrollo de los modelos, el cual se constituyen de herramientas de ayuda para la toma de decisiones dentro del área. La naturaleza de la planificación y evaluación referente a la rentabilidad de mantener productos en stock es un punto importante, esto es con la finalidad de provisionar la demanda, el stock y gestionar pedidos, con la finalidad de mejorar la competitividad de la empresa. Normalmente en una organización las distribuciones o actividades (recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y salida) deben tomarse en cuenta, como parte de la planeación.

La planificación operativa de un almacén cubre las responsabilidades de garantizar un nivel de servicio al cliente según las políticas de establecidas de servicio, ayudando a la empresa a desarrollar sus operaciones, minimizando los costes de capital invertido, costes productivos, logísticos y equipos actuales. Dicha planificación operativa es necesario analizar, definir y diseñar las actividades logísticas de la gestión y planificación de la demanda, planificación del servicio, planificación del stock y planificación de aprovisionamiento (ERRASTI, et al, 2011, p. 46).

Demanda probabilística en este modelo permite faltantes en la demanda, la política requiere ordenar la cantidad y siempre que el inventario caiga al nivel R . Como en el caso determinista; el nivel de reorden R es una función del tiempo de entrega, entre colocar y recibir un pedido. Los valores óptimos de “ y ” y “ R ”, se determinan minimizando el costo esperado por unidad de tiempo que incluye la suma de los costos de preparación, conservación y faltante.

Al respecto existen muchos que sustentan la realización del trabajo de investigación. En ese mismo orden Francis Ríos, Andrés Martínez, Teresa Palomo, Susana Cáceres y Marisol Díaz. La demanda independiente probabilístico, en este modelo de inventario es crucial la determinación del punto de pedido (R) y el tamaño de pedido (Q), ya que el costo anual esperado del faltante se afectará por estos valores, sin embargo, debido a la incertidumbre de la demanda durante el tiempo de producción, en ocasiones se presenta un agotamiento de existencia, por lo que deben tenerse unidades adicionales en el inventario (inventario de seguridad). Para finalizar, es necesario tener en cuenta al momento de seleccionar alguno de estos modelos de inventario, que sólo son apropiados cuando la demanda procede de un número razonable de fuentes independientes (demanda independiente) y en su forma habitual, esto ocurrirá para inventarios con productos terminados (p. 252).

Los inventarios probabilísticos con demanda independiente se caracterizan por la suposición de que sólo se conoce la probabilidad de distribución de la demanda durante el tiempo de producción, pero no la demanda actual durante ese periodo, por lo que, cuando se establece el punto de pedido, existe la posibilidad de que el inventario se agote y tener que enfrentar un costo por faltante y por último la demanda del producto no se relaciona con la demanda de otros productos.

Por otro lado, Ríos et. La demanda independiente con el sistema de revisión continua tiene dos variantes: el control de inventario con nuevos pedidos donde se encuentran dos modelos: costo con faltante y nivel de servicio; y el control de inventario sin nuevo pedido, el cual cuenta con tres modelos: método marginal, costo de la mala disposición del cliente y distribución de probabilidad continua. (p. 253)

Distribución física es un indicador para planificar y organizar un inventario; donde se estudia la localización del almacén desde una visión general de mercado y una visión

local de mercado; también se analiza el tamaño de los almacenes que tiene que ser dimensionado de acuerdo a los productos tanto en tamaño, características y propiedades, como también se analiza la demanda, los factores a considerar son los productos a almacenar, demanda de los mercados, niveles de servicio, tiempos de producción, economías de escalas, lay out y oficinas necesarias. Por eso es necesaria considerar las tres dimensiones para conocer la magnitud en metros cúbicos.

La planificación es el éxito para la organización a largo plazo, ya que la capacidad excesiva puede ser tan fatal como la capacidad insuficiente. Los directores de la organización deben analizar las preguntas de ¿Cuánto de stock se necesita para manejar la demanda incierta y variable ¿se debe expandir la capacidad antes que la demanda se manifieste? Para esto se requiere de un modelo sistemático para responder cada pregunta y una estrategia para cada situación. (CARRO, P. y GONZALO, D. 2012, p. 3).

Para planificar la capacidad se necesita saber la capacidad actual y su utilización de la organización; la utilización se emplea para el grado de equipo, mano de obra y espacio, y esto se expresa como un porcentaje. La tasa producción promedio y la capacidad deben medirse en los mismos términos, ya sea en clientes, tiempos, unidades o dinero. Esta tasa de utilización indica la capacidad necesitada o la capacidad excesiva; y estas sirven para la capacidad pico y capacidad efectiva. Capacidad pico se le conoce a la máxima producción en un proceso o instalación, aunque la capacidad pico solo se mantiene por periodos cortos; y la capacidad efectiva es la máxima salida de producción que puede tener una empresa en condiciones normales. El pronóstico de demanda se tiene que reflejar en números para compararse directamente con la capacidad que se está utilizando.

EOQ Probabilístico (Economic Order Quantity) es el tamaño de stock de seguridad se determina de modo que la probabilidad de agotamiento de las existencias durante el tiempo de entrega (el periodo entre colocar y recibir un pedido) no exceda un valor predeterminado.

Este modelo permite faltantes en la demanda, la política requiere ordenar la cantidad y siempre que el inventario caiga al nivel R. Como en el caso determinista, el nivel de reorden R es una función del tiempo de entrega, entre colocar y recibir un pedido. Los

valores óptimos de R, se determinan minimizando el costo esperado por unidad de tiempo que incluye la suma de los costos de preparación, conservación y faltante. (HAMDY, T. 2012, p. 556).

Clasificación ABC es la clasificación de acuerdo al producto, según a la demanda anual y su valor unitario. Para definir qué producto pertenece a cada clase (A, B, C), se evalúa según porcentaje de mayor a menor, según el orden de mayor utilización de los productos. En la clase A se conforman del 20% de los productos en stock pero representa el 80% de las ventas anuales, en la clase B se conforman del 30% de productos en stock pero en ventas anuales es el 15% y en la clase C representa el 50% de stock pero el 5% de ventas anuales. En las materias primas debe analizarse a profundidad, aunque también en costo anual \$ del material es importante, ya que existen más factores para su clasificación de cada ítem, como la rotación y su criticidad en lo relacionado con el tiempo de reposición y su variabilidad, ya que se evalúa las características del proceso y la facilidad de reacción ante la escasez.

La clasificación ABC sirve para establecer prioridades en la administración y diferenciar cada ítem en cada categoría, los 25% del inventario de la clase A son nombrados como los más importantes y estos pueden reducir un 20% del valor del inventario. Para reducir inventarios debe centrarse en la clase A y en los primeros ítems de la clase B y en la clase C evitar excesivos ordenes porque en un lote grande podría ser perjudicial para la empresa por su rápida obsolescencia. (VIDAL, C. 2010, p. 18).

Como tercera dimensión tenemos la ejecución el cual incluye los indicadores de manipulación de carga y el plan de requerimiento de materiales, los cuales serán descritos teóricamente a continuación:

Manipulación de carga está dentro de las principales actividades para este punto son la recepción, ubicación en zona de almacenamiento, reaprovisionamiento de zonas, preparación de pedidos, agrupación o clasificación y expedición. En la recepción es la descarga del camión, verificando las cantidades según el pedido a detallar, observando el estado del producto y actualizar el registro de stock; en la recepción se pretende minimizar el flujo de materiales, reduciendo los errores y el tiempo innecesario; las mejores prácticas son de envío directo (este tipo de envío es conveniente para un servicio, ya que es posible evitar el proceso de almacén o plataforma logística),

reexpedición (en este envío se puede diferenciar por pedido o por artículo, por pedido cuando el proveedor realiza la preparación del pedido al cliente final y por artículo cuando el proveedor envía los artículos y cantidades sin clasificación), programación de la recepción (permite programar los recursos de maquinarias y playas necesaria para esta labor), percepción y acondicionamiento.

La recepción de producto es un subproceso que, si se llega a recibir un producto no conforme o mal etiquetado, se tiene mayor probabilidad de cometer errores en las expediciones o un tiempo mayor para los procesos posteriores; y puede afectar considerablemente la calidad en los siguientes procesos de ubicación, almacenamiento, preparación de pedidos y expedición. (ERRASTI, A. 2011, p. 192).

En el almacenaje es cuando el producto está en espera de la demanda para salir de su ubicación; en el reaprovisionamiento es abastecer las ubicaciones de almacenamiento de los productos para evitar falta de disponibilidad de stock; preparación de pedidos es cuando los artículos salen de la zona de almacenamiento debido a solicitud de un cliente específico, es decir es la preparación de los pedidos con un equipo de personas que integran en el área de almacén, en esta actividad se incluye las operaciones requeridas, por ejemplo, si el pedido esta por lotes se agrupa por lotes el pedido, separando por cada cliente para luego ser cargados al camión; carga y expedición es la comprobación de la comprobación de la mercadería a enviar, se verifica las ordenes completas, empaques en unidades de envío, documentos de embarque como packing list, etiquetas y facturas, también se determina el peso y la carga del camión.

Material requirement planning (MRP) es un sistema que ayuda a las actividades de aprovisionamientos en la gestión de inventarios, controlando significativamente al abastecimiento en función a los pedidos programados, permitiendo prescindir las exigencias de la demanda. Este factor es de importancia a la hora de valorar temas de crossdocking sin stock (preparación de pedido sin colocación de producto en inventario). Con el material requirement planning se puede usar tanto para la materia prima como partes o componentes intermedias; su uso solo permite hacer entregas y compras por lotes, y este programa guía las órdenes de compra de materia prima y componentes. Los elementos necesarios para el uso del MRP, se necesita el plan de

Producción, estructura de producto, estado de inventarios, ordenes programadas, tamaño lote y tiempos de entregas.

Es un sistema que permite la planificación de la producción y de los inventarios; determinando el pedido en cantidades exactas y en el tiempo necesitado, respondiendo a las preguntas ¿Qué?, ¿Cuánto? y ¿Cuándo? Se deberían de producir o provisionar para el lote a fabricar, de esta manera se proveen las actividades de producción, planificando la función según a ello. Este factor es clave para valorar posibles remas en crossdocking sin stock. (ERRASTI, A. 2011, p. 307).

Es un paquete informático capaz de dar una respuesta puntual al cálculo, planificando las necesidades de materiales derivadas de un programa de producción industrial. El referido sistema actúa en sustitución de los sistemas tradicionales basados en el punto de pedido estadísticos, cuya aplicación está orientada fundamentalmente a la gestión de los stocks de los materiales de una fábrica en función de una previsión del consumo de los mismos, como si se tratase de una demanda independiente. Con el material requirement planning, tenemos a disposición el planificar los requerimientos exactos al igual que cualquier elemento o recurso con el que se disponga siempre y solo cuando se pueda construir algo similar a la lista de materiales, se efectuó la pertinente conexión.

Como cuarta dimensión tenemos el control, el cual incluye los indicadores del método UEPS y stock de seguridad; los cuales serán descritos teóricamente a continuación:

Permite ver la disponibilidad de los productos que necesita la empresa para proveer a los clientes, involucrando a las diferentes áreas de la organización, como compras, manufactura, almacén. También este tema es una estrategia en la logística, permitiendo a las organizaciones ver cantidades reales de su stock disponibles para su venta. Este es uno de los temas más complejos de la logística ya que una gran parte de los activos corrientes de una organización está representada en los inventarios; como su manejo de inventarios es costoso; porque afecta directamente a los estados financieros, como son el estado de ganancias y pérdidas, y balance general.

Método UEPS es un método lo que se hace es darle salida a los productos que se compraron recientemente, con el objetivo de que en el inventario final queden aquellos productos que se compraron de primero. Este es un método muy útil cuando los precios

de los productos aumentan constantemente, cosa que es muy común en los países con tendencias inflacionarias. El tratamiento que se le da a las devoluciones en compras es el mismo que se le da en el método PEPS, es decir que se le da salida del inventario por el valor de adquisición, esto debido a que como es apenas lógico, el producto se devuelve por el valor que se pagó a la hora de adquirirlo. Debemos recordar además que los diferentes métodos de valuación tienen validez para costear las ventas o salidas, ya que las compras ya tienen un costo identificado que es el valor pagado por ellas.

Stock de seguridad es tener un sistema de inventarios que reconozca los errores de pronóstico de demanda y que pueda responder a ellos de manera adecuada, al tener en cuenta este punto, las preguntas fundamentales para resolver el problema de cada ítem de producto es: ¿Cuál es la frecuencia correcta para revisar el inventario de cada ítem?, ¿Cuándo debería ordenarse? ¿Qué cantidad debe ordenarse cada ítem?; estas preguntas marcan el proceso de decisión. Para calcular el nivel de seguridad de cada ítem, se debe tener en cuenta los plazos de entrega, demanda del nivel de seguridad, desviación estándar del tiempo de entregas de los pedidos, desviación estándar de la demanda y la tasa de servicio deseado. Su fórmula es:

Es una protección para responder a las fluctuaciones aleatorias de la demanda que pueden existir en el mercado evitando problemas en el servicio del cliente y ahorrando costos por conceptos agotados; los puntos a tomar son la es la variabilidad de demanda y de tiempos. Este inventario es útil para las entregas con demoras de los proveedores, con cantidades no solicitadas y una calidad no aceptada. (ZAPATA, J. 2014, p. 34).

Continuando con la búsqueda de teorías relacionadas tenemos la segunda variable de la productividad el cual será fundamentado con teorías ayudando al soporte de esta investigación.

La productividad es el resultado que se obtiene por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados; también se define como el uso eficiente de la tierra, capital, energía, información, materiales para producir un bien. Significa la obtención de más empleando los mismos recursos, también se define la relación de los resultados entre el tiempo empleado. Este es un instrumento muy utilizado por los gerentes y directores de las empresas ya que les permite comparar la producción en diferentes niveles económicos con los recursos utilizados. Su importancia porque el aumento el

aumento del ingreso nacional bruto PNB se origina a través del mejoramiento de la eficacia y mano de obra.

Es el uso eficiente de recursos- trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información - en la producción de diversos bienes y servicios; también significa el producir más con el uso de los mismos recursos; como también puede definirse como la relación entre los resultados y el tiempo que lleva conseguirlos. (Joseph Prokopenko, 1989).

Entre los factores internos y externos que influyen en la productividad de la empresa son: los factores internos se clasifican en dos grupos duros y blandos; se les llama duros a los que no se pueden cambiar fácilmente y están constituidos por productos, tecnología, equipo y materias primas; y los blandos se les definen fáciles de cambiar y están compuestos por trabajo, sistemas, procedimientos, estilos de dirección y método de trabajo. (PROKONPEKO, J. 1989 pág. 11).

Factores duros: tenemos el producto, significa el nivel que el material llega a satisfacer a las necesidades de la producción. El valor uso que refiere al dinero que el cliente pueda ofrecer por obtener ese producto, y este material puede llegar a originarse varias transformaciones debido al perfeccionamiento del diseño. Planta o equipo, juega un papel importante en la planificación de mejoramiento para la productividad, porque se toma en cuenta el mantenimiento, las condiciones óptimas de la planta y equipo verificando su buen estado, verifica la capacidad de la planta y observa los tiempos muertos a poder reducir. La productividad de la planta se puede mejorar teniendo en cuenta antigüedad, modernización, inversión, expansión de capacidad, etc. Tecnología, se puede obtener un mayor incremento de bienes y servicios, mejorando la calidad progresivamente, introduciendo nuevos métodos, obteniendo incremento de automatización. Materiales y energía, se busca la manera de reducir los materiales y energía para obtener un mejor resultado de productividad; en ellos se involucran las materias primas y materiales indirectos, para la obtención de un notable resultado la productividad toma en cuenta el rendimiento del material, el uso controlado de desechos, emplear materiales de bajos costos, pero de buena calidad y el mejoramiento de índice de rotación de existencias.

Factores blandos: están las personas y es la clave para intentar mejorar la productividad, ya que las personas entregan su capacidad y voluntad para alcanzar una

mejora en la organización, por ello es muy importante el tema de la motivación, para estimularlos y mantenerlos se debería crear un conjunto de valores orientados a la mejora continua, a la vez midiendo su nivel de rendimiento; la organización que se encarga de actuar con dinamismo, enfocado en el mantenimiento y reorganización si es necesario para dirigirse hacia los objetivos o metas propuestos. Muchas veces la baja productividad se debe a la rigidez de sus procedimientos, que son incapaces de innovar para los cambios del mercado, dejando de lado las habilidades y capacidades del personal, evitando desarrollar nuevas tecnologías y entre otros factores externos. Evitar ciertos cambios y carecer de buena comunicación retrasa decisiones estratégicas, favoreciendo a la ineficiencia y burocracia.

Métodos de trabajo, es uno de los factores más prometedores para mejorar la productividad, estos tienen por finalidad que el trabajo manual sea más eficiente mediante las mejoras que se realiza a través de los estudios de trabajo, análisis sistemático y eliminación de trabajos innecesarios. Estilos de dirección, tiene la gran responsabilidad del uso eficaz de todos los recursos habidos en la empresa con el fin de originar aumento en la productividad. Los problemas relacionados a la calidad y productividad dependen mucho del estilo de dirección del gerente y no necesariamente del trabajo individual.

Como primera dimensión tenemos la eficiencia de la variable dependiente, el cual incluye el indicador de eficiencia de horas trabajadas, los cuales serán descritos teóricamente a continuación:

El grado de la eficiencia se llega a utilizar los recursos para obtener un nuevo producto. La eficiencia es la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, tratando de optimizar los recursos y procurar que no existan desperdicios de los mismos, la eficiencia y la productividad son correlativas e inseparables en la práctica; por eso el concepto de productiva trae propio el de la eficiencia, cumpliendo con los objetivos menor costo. La eficiencia es clave para mejorar la productividad en cualquier industria.

Como segunda dimensión tenemos la eficacia de la variable dependiente, el cual incluye el indicador de eficiencia de pedidos, los cuales serán descritos teóricamente a continuación:

Se define como la medida en que se alcanzan las metas; esto está basado a un concepto de globalización del desarrollo social y económico, permitiendo definir la productividad en cualquier empresa. Este es el principal indicador de la productividad, ya que ve la relación decreciente del insumo utilizado al producto obteniendo el mismo resultado o mejorada.

Descrito toda la fundamentación teórica realizamos la siguiente pregunta:

¿De qué manera la gestión logística aumentará la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito Chimbote, año 2019?.

También se expone los problemas específicos el cual detallamos a continuación:

¿De qué manera el diagnóstico en la gestión logística permitió aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?

¿De qué manera una planificación en la gestión logística permitió aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?.

¿De qué manera la ejecución en la gestión logística aumentó la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?.

¿De qué manera el control en la gestión logística aumentó la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?.

La presente investigación se elabora ya que es de gran importancia porque permitirá a la organización a aumentar la productividad mejorando la eficiencia y eficacia de los recursos utilizados dentro del área de almacén, y esto se realizará a través de la aplicación de gestión logística que se encargará de diagnosticar los recursos no aprovechados totalmente y sobre los trabajos innecesarios; así mismo reducirá tiempos muertos y desperdicio de materiales. De tal modo velará por los recursos existentes ayudando a mantener la rentabilidad de sus bienes, alcanzado un óptimo funcionamiento e incrementado la confiabilidad de sus clientes.

El estudio de gestión logística mediante la ejecución del planeamiento, el desarrollo y el control del proceso de gestión, permitirá tener un control efectivo en el incremento

de los niveles de productividad a corto y mediano plazo; visualizando los hallazgos se podrían profundizar alcanzando mejores indicadores financieros que bien se podrían reinvertir en mejores procesos, mayor especialización y mejores operaciones pull and push es decir literalmente tirar del flujo continuo de fabricación no permitiendo que el sistema se acumule de stock ocioso reduciendo costos; empujando el sistema de fabricación con maquinaria y procesos eficientes.

El proyecto de tesis elaborado se justifica en este contexto, debido al tema que se está tratando, aplicación de la gestión logística y productividad: esto incentivará al talento humano, de la misma forma que lo hará con las tareas desarrolladas dentro de las organizaciones que estén en la búsqueda de la ejecución de una mejora continua en las áreas de almacenes. Por tal motivo, este estudio puede tomarse como un modelo base, aplicable a la realidad, o como mejor sea considerado, debido a que está centrado en la implementación de procesos estandarizados. Por ultimo será la colectividad, los integrantes la sociedad, los que emplearan dicha información y resultados aquí obtenidos, para la optimización de los procesos en los servicios, del mismo modo, este estudio también servirá como un instrumento provechoso en la búsqueda de la excelencia para la satisfacción de la sociedad.

La aplicación de una gestión logística ayudará a reducir la pérdida de materiales y/o productos de almacén, lo cual a su vez le generará a la empresa mayor rentabilidad y conservar la vida útil de todos sus bienes utilizados en la organización. Además, al reducir el volumen de inventarios que tenga el almacén, se obtendrá menor capital inmovilizado, el cual significa un ahorro importante para la organización.

Otro motivo importante es que no representa un gasto exagerado tanto en su implementación y desarrollo; estaría considerado dentro de los costos directos de la empresa, además que, en la actualidad, donde el conocimiento y la información, puede mejorar nuestros ingresos económicos, es debido a esto que será de mucha importancia y trascendente para los alumnos que sean beneficiado con este proyecto.

A continuación, detallamos las hipótesis hechas por el investigador y nula.

HI: La gestión logística aumenta la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

HO: La gestión logística no aumentará la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Teniendo como objetivo principal detallamos lo siguiente:

Aplicar la gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A.- TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Objetivos específicos son:

Diagnosticar la gestión logística para aumentar la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA, ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Planificar una gestión logística para aumentar la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA, ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Ejecutar la gestión logística para aumentar la productividad dentro del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Controlar la gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de Investigación

En la presente investigación se utilizó el diseño pre-experimental, debido a que ha sido tomada la variable independiente (Gestión logística) como estímulo para determinar los cambios en la variable dependiente (productividad).

Esquema:

G  O1  X2

Dónde:

G: Empresa Tecnológica de Alimentos S.A. - TASA

O1: Productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA, año 2019.

X: Gestión de logística

O2: Productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA, año 2019. Luego de gestión de inventarios.

2.2 Variables, Operacionalización.

Variable independiente:

X = Gestión logística

Variable dependiente:

Y = Productividad

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULAS	ESCALA DE MEDICIÓN
V. Independiente (X) Gestión Logística	Gestión Logística (X): “Es la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto o servicio es finalmente consumido o utilizado. Con tres flujos importantes de materiales (inventarios), información (trazabilidad) y capital de trabajo (costos); que integran la distribución física (almacenamiento y transporte), y otros conceptos como la localización de las plantas y bodegas, niveles de inventario, indicadores de gestión y sistema de información.” (Luis Anibal Mora Garcia, 2014) ISBN 978-958-771-396-1	La Gestión logística es una de las estrategias industriales que se encarga del proceso de diagnóstico, planificación, ejecución y control para asegurar que los productos lleguen a las operaciones de manufactura y distribución de los clientes. (Ortega, V. & Pineda, C.)	D1: Diagnóstico	*Diagrama de Ishikawa *Índice de rotación	N/A	Nominal
			D2: Planificación	*Pronóstico *Distribución física. *EOQ *Método ABC	*U=(tasa de producción promedio/ capacidad máxima)*100 *EOQ= $\sqrt{2 \cdot D \cdot S / H}$	Razón
			D3: Ejecución	* Manipulación de carga *Material requirement planning	*IR =ventas al costo periódicas/ inventario promedio durante el periodo	Razón
			D4: Control	* Método UEPS * Stock de seguridad	SS=(PME-PE)*DM	Razón
V. Dependiente (y) Productividad	Productividad (Y): Es el uso eficiente de recursos- trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información - en la producción de diversos bienes y servicios. También puede definirse como la relación entre los resultados y el tiempo que lleva conseguirlos. (Joseph Prokopenko, 1989) ISBN 92-2-305901-1	Productividad es la relación entre una producción obtenida (ingreso) y el uso de los recursos empleados (salidas), utilizados de manera eficiente y eficaz para dicha producción. (Ortega, V. & Pineda, C.)	d1: Eficiencia	* Eficiencia Horas Trabajadas	*EF=Horas efectivas de trabajo Horas programadas	Razón
			d2: Eficacia	*Eficacia de pedidos *Eficacia de atención	*EP= $\frac{N^{\circ} \text{ Pedido Ejecutado}}{N^{\circ} \text{ Pedido Programado}}$ * EA= $\frac{N^{\circ} \text{ Clientes Satisfechos}}{N^{\circ} \text{ Clientes encuestados}}$	Razón

2.3 Población y muestra

Población

Representada por todos los artículos que son 2,110 ítems y los registros del personal del área de almacén de la empresa Tecnológica de alimentos S.A.

Muestra

De manera no estadística, la muestra está representada por aquellos artículos críticos con mayor incidencia en los costos y también se tomará los registros del personal 2019.

Muestreo

Se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Técnicas

Con la técnica se aplicará la observación directa, el análisis documental y el análisis de datos.

Instrumentos de recolección de Datos

Diagrama de operaciones: Se refiere al formato indicado en anexo N° 3, dicho instrumento de recolección de datos permitirá obtener la información necesaria sobre el proceso del área.

Guía de observación: Este formato se utilizará para la productividad, ubicada en el anexo N° 05. Dicho instrumento permitirá recopilar la información requerida para el cálculo de la eficiencia y la eficacia del área.

2.5 Validez

La validez se realizará a través de un juicio de experto.

2.6 Métodos de análisis de datos

Análisis descriptivo

El análisis descriptivo se realizará a través de histogramas para representar las cantidades obtenidas en cuanto a las operaciones del área de almacén.

Análisis inferencial

El análisis inferencial será a través de la comparación de los indicadores de productividad antes y después de aplicar la gestión de almacén.

2.7 Aspectos éticos

En el cumplimiento de las disposiciones vigentes del reglamento de elaboración del proyecto de investigación, como estudiante de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, afirmo que en el desarrollo del proyecto de tesis se utilizó información auténtica y veraz, de manera racional y respetando las disposiciones legales.

Además, cabe mencionar que la información expuesta en esta investigación es emitida de fuentes bibliográficas fidedignas que fueron debidamente revisadas y aprobadas para su publicación, dejando de lado cualquier indicio de plagio total de otras investigaciones.

III. RESULTADOS

1. Diagnóstico de la gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de alimentos S.A - TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Para realizar el diagnostico se utilizó los instrumentos de recolección de datos, cuales fueron validados por los especialistas sobre el tema, donde se encuentra evidencias de baja productividad.

Se inició evaluando con el diagrama de operaciones, midiendo el tiempo que desarrolla el personal en almacenar los repuestos que llegan por día al almacén.

Diagrama de actividades de proceso.

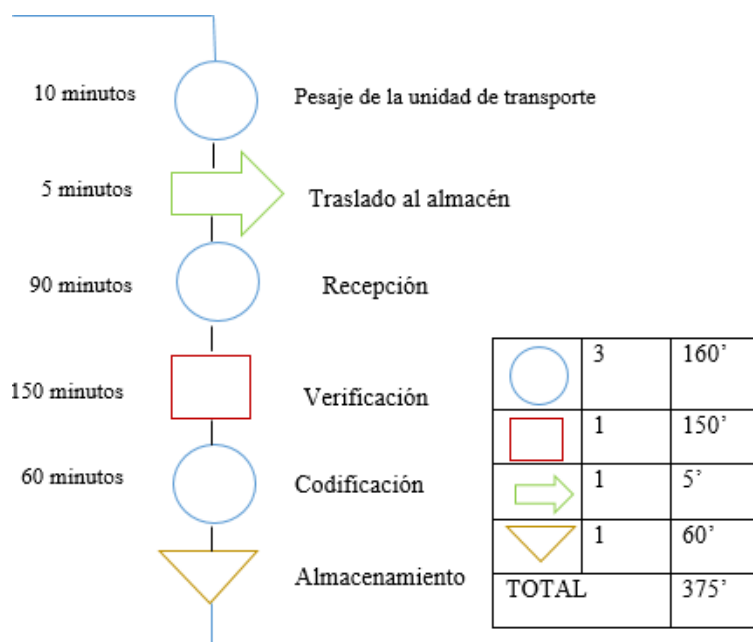


FIGURA 1. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO DE LA EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.

En el Diagrama de Análisis de Proceso se evidenció que el personal del área de almacén se toma un tiempo de 6 horas con 25 minutos, para realizar la descarga de materiales de 1 unidad de transporte, que equivale a 136 ítems que son almacenados en sus respectivos lugares.

1.2. Diagrama de Pareto

	DIAGRAMA DE PARETO			
	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Baja productividad	30	30	30.30%	22.47%
Sobre stock	17	47	47.47%	41.57%
Desorden	15	62	62.63%	58.43%
Falta de capacitación	10	72	72.73%	69.66%
Falta de compromiso	8	80	80.81%	78.65%
Estrés térmico	7	87	87.88%	86.52%
Falta de disponibilidad	3	90	90.91%	89.89%
Falta de mantenimiento	3	93	93.94%	93.26%
Operaciones	2	95	95.96%	95.51%
Control	2	97	97.98%	97.75%
Efluentes	2	99	100.00%	100.00%
	99		100.00%	

TABLA 1. DIAGRAMA DE PARETO.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA TOMADA DE LA EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.

En la tabla 1, mediante la recolección de datos tomadas dentro del el área de almacén de materiales de la empresa Tecnológica de alimentos s.a., se observó que existían los problemas que detalla el diagrama de Pareto, mediante este cuadro se refleja la frecuencia que hay de cada problema a resolver.

De esta forma se llega a identificar en orden descendiente desde el mayor problema debido a su alta frecuencia de incidencia, llegando hasta el menor problema. De tal forma se llegó a identificar 11 problemas, de los cuales fueron definidos como de mayor relevancia para el área de almacén de materiales de la empresa tecnológica de alientos s.a.

1.3. Diagrama de Ishikawa

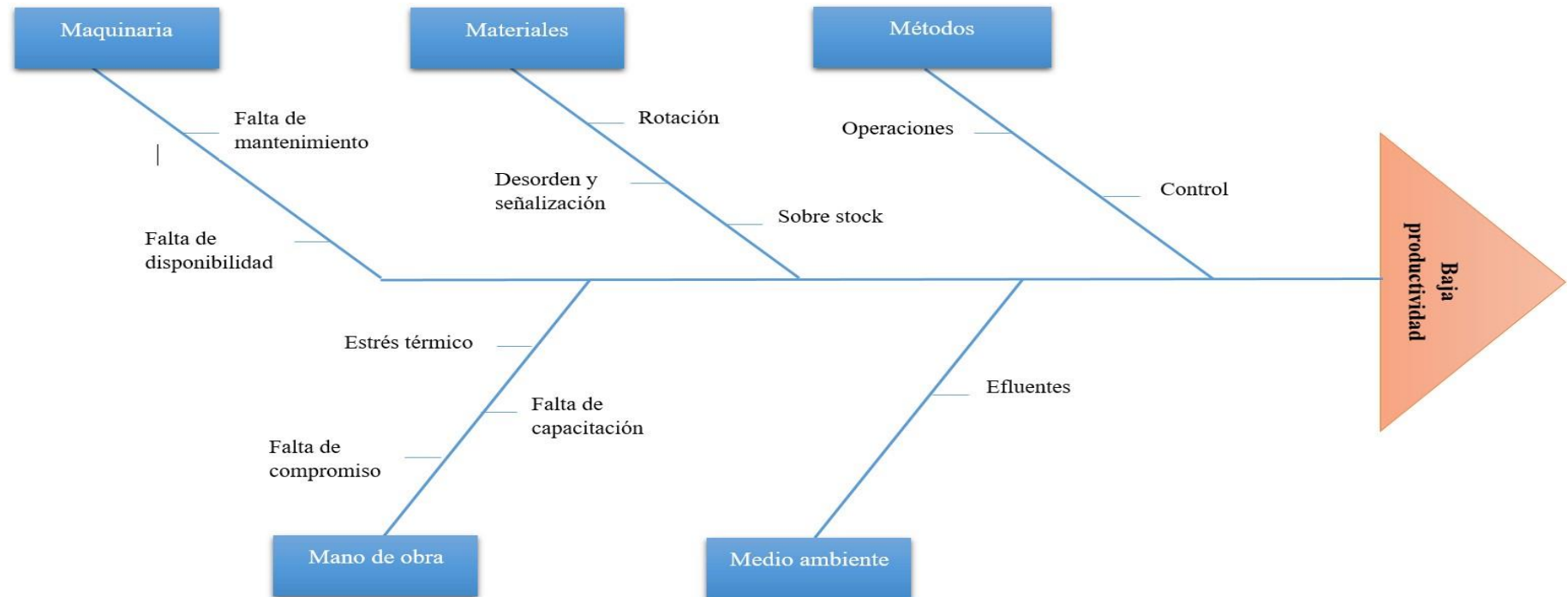


FIGURA 2. DIAGRAMA DE ISHIKAWA.

FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.

El diagrama de Ishikawa nos muestra que los factores que indican una baja productividad son por falta de control, malas operaciones en el método de trabajo; poca rotación, desorden en los materiales; falta de capacitación, compromiso y estrés térmico en la mano de obra son las principales razones para el resultado de la productividad.

1.4 Método ABC

ZONA	N° ELEMENTOS	% ARTÍCULOS	% ACUMUL.	% INVERSIÓN	% INVE. ACUM.
A	262	12%	12%	79.92%	79.92%
B	320	15%	28%	15.07%	94.99%
C	1528	72%	100%	5%	100.00%
TOTAL	2110	100%		100.00%	

TABLA 2. ANÁLISIS DE MÉTODO ABC.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA TOMADA DE LA EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A. (ANEXO 16).

Como parte del diagnóstico se realizó el método ABC, buscando una buena distribución e identificación de los materiales con mayor criticidad. Se puede observar que ejerciendo el instrumento se logró clasificar 262 materiales con nivel de criticidad alta, 320 materiales con nivel de criticidad media y 1528 materiales con nivel de criticidad baja, clasificados debido a su índice de rotación y costo de inversión; sobre estos materiales se centrará el sistema de gestión logística.

Principalmente nos enfocaremos en los materiales de clasificación A, debido a su alto índice de rotación y altos costos de rotación. También se evaluó al personal como laboraba día a día, midiendo la eficacia de los pedidos y eficiencia de horas trabajadas como parte del diagnóstico, evaluando los meses de octubre, noviembre y diciembre.

1.5 Eficacia

Como parte del diagnóstico se evaluó el cumplimiento de pedidos programados y pedidos entregados al área de almacén, durante 3 meses midiendo su porcentaje de eficacia.

TABLA 3. MEDICIÓN DE PEDIDOS ATENDIDOS DEL MES DE SETIEMBRE.

PERSONAL	PERIODO/DIAS	PEDIDOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	SETIEMBRE 2018	SOLICITADOS	110	52	45	33	24	57	-	29	42	28	84	89	51	-	25	69	111	95	39	47	-	41	54	33	49	71	35	-	36	74	65	55
		ENTREGADOS	105	47	40	30	23	47	-	13	36	21	73	84	39	-	24	63	103	91	38	43	-	39	39	30	40	63	30	-	31	63	59	49
Trabajador 2	SETIEMBRE 2018	SOLICITADOS	98	40	33	21	12	41	-	17	29	16	72	77	39	-	13	57	99	83	27	35	-	29	52	21	38	68	-	-	24	62	53	44
		ENTREGADOS	81	33	32	17	12	45	-	11	24	16	68	70	30	-	12	51	78	32	21	30	-	18	29	20	36	60	-	-	13	45	36	35
Trabajador 3	SETIEMBRE 2018	SOLICITADOS	136	96	68	-	37	12	-	71	53	18	36	55	123	-	134	46	15	37	76	109	-	57	39	47	87	16	59	-	85	33	34	61
		ENTREGADOS	120	70	53	-	36	12	-	71	49	9	30	54	113	-	104	39	13	81	63	92	-	51	37	45	77	13	29	-	77	21	28	53
Trabajador 4	SETIEMBRE 2018	SOLICITADOS	110	60	41	29	10	69	-	12	36	4	103	99	49	-	23	21	63	92	36	50	-	-	-	-	-	-	-	-	31	22	16	46
		ENTREGADOS	100	45	39	27	6	51	-	11	23	22	78	83	45	-	23	19	63	85	33	39	-	-	-	-	-	-	-	-	29	18	8	40

PROMEDIO SOLICITADOS	52
PROMEDIO ENTREGADOS	44

Fuente de elaboración propia.

Realizando el análisis de pedidos atendidos por día, tienen un promedio de 44 pedidos entregados, mientras su programación consta de 52 pedidos solicitados por día. Se realiza el análisis de eficacia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficacia:

$$\frac{44 \text{ pedidos entregados}}{52 \text{ pedidos solicitados}} = 84\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficacia de 84% en cumplimiento de pedidos. Se aprecia variaciones entre los materiales solicitados y los entregados, según lo hallado en la recopilación de datos, esto se debe a un mal almacenamiento, falta de rotulación, falta de actualizaciones de ubicaciones, perdida de materiales, falta de inventario, todos estos acontecimientos no permitieron cumplir con los requerimientos totales solicitados por las demás áreas, por tal motivo la eficacia solo llega a un total de 84%.

TABLA 4. MEDICIÓN DE PEDIDOS ATENDIDOS DEL MES DE OCTUBRE.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	PEDIDOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	OCTUBRE 2018	SOLICITADOS	110	84	29	-	31	28	76	31	43	34	-	42	39	29	24	54	36	-	28	19	25	47	72	36	-	13	41	28	57	121	53	46
		ENTREGADOS	105	78	21	-	16	22	71	25	38	28	-	40	33	22	20	39	30	-	20	16	21	39	70	33	-	7	37	21	53	114	51	40
Trabajador 2	OCTUBRE 2018	SOLICITADOS	140	120	70	-	40	10	58	79	17	40	-	64	150	180	44	17	44	-	100	143	69	43	58	100	-	30	64	44	86	44	36	70
		ENTREGADOS	136	110	64	-	39	9	38	49	15	36	-	52	150	165	40	16	40	-	91	123	61	41	50	89	-	27	59	41	83	40	35	63
Trabajador 3	OCTUBRE 2018	SOLICITADOS	108	140	60	-	29	3	64	6	64	76	-	109	17	44	60	80	43	-	71	86	136	56	206	160	-	126	70	43	53	29	47	74
		ENTREGADOS	100	120	53	-	29	3	51	6	52	60	-	87	17	30	41	63	33	-	56	80	120	36	200	152	-	116	56	36	49	18	30	63
Trabajador 4	OCTUBRE 2018	SOLICITADOS	141	115	69	-	44	14	93	54	20	41	-	57	150	155	45	21	45	-	96	118	66	45	55	94	-	22	64	46	88	35	38	68
		ENTREGADOS	130	104	58	-	33	7	82	43	16	30	-	45	143	144	36	20	34	-	85	107	53	34	46	83	-	11	54	35	83	30	29	58

SOLICITADOS	64
ENTREGADOS	56

Fuente de elaboración propia.

Realizando el análisis de pedidos atendidos por día, tienen un promedio de 56 pedidos entregados, mientras su programación consta de 64 pedidos solicitados por día. Se realiza el análisis de eficacia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficacia:

$$\frac{56 \text{ pedidos entregados}}{64 \text{ pedidos solicitados}} = 87\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficacia de 87% en cumplimiento de pedidos.

TABLA 5. MEDICIÓN DE PEDIDOS ATENDIDOS DEL MES DE NOVIEMBRE.

PERSONAL	PERIODO/DÍAS	PEDIDOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	NOVIEMBRE 2018	SOLICITADOS	164	-	137	20	60	30	78	99	-	37	60	84	170	120	64	-	137	64	120	163	89	63	-	78	120	50	84	64	116	-	64	90
		ENTREGADOS	160	-	128	83	59	30	71	93	-	30	51	40	110	100	56	-	129	61	111	150	76	61	-	76	116	43	76	62	102	-	59	82
Trabajador 2	NOVIEMBRE 2018	SOLICITADOS	108	-	150	116	78	35	76	39	-	60	51	70	35	76	98	-	38	106	135	18	63	30	-	106	35	76	18	84	19	-	76	69
		ENTREGADOS	107	-	150	116	37	35	71	39	-	60	50	70	35	70	75	-	12	87	125	18	60	19	-	96	35	70	17	36	19	-	72	61
Trabajador 3	NOVIEMBRE 2018	SOLICITADOS	97	-	117	100	66	39	64	31	-	70	50	70	35	77	73	-	39	115	70	45	84	30	-	150	96	69	19	94	36	-	73	70
		ENTREGADOS	93	-	113	97	66	33	63	30	-	65	49	64	33	39	70	-	30	96	63	35	76	15	-	135	96	61	11	83	29	-	67	62
Trabajador 4	NOVIEMBRE 2018	SOLICITADOS	118	-	160	80	39	23	84	11	-	84	96	119	37	164	80	-	100	60	90	106	196	76	-	106	118	136	90	68	74	-	64	92
		ENTREGADOS	113	-	147	80	31	16	79	6	-	75	63	100	29	156	73	-	79	51	83	97	135	56	-	100	78	125	75	67	63	-	56	78

Fuente de elaboración propia.

SOLICITADOS	80
ENTREGADOS	71

Realizando el análisis de pedidos atendidos por día, tienen un promedio de 71 pedidos entregados, mientras su programación consta de 80 pedidos solicitados por día. Se realiza el análisis de eficacia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficacia:

$$\frac{71 \text{ pedidos entregados}}{80 \text{ pedidos solicitados}} = 88\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficacia de 88% en cumplimiento de pedidos.

1.6 Eficiencia

Como parte del diagnóstico se evaluó las horas laboradas y horas programadas al personal del área de almacén (4 trabajadores), durante 3 meses midiendo su porcentaje de eficiencia.

TABLA 6. MEDICIÓN DE HORAS TRABAJADAS DEL MES DE SETIEMBRE.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	SETIEMBRE 2018	5	7	5	6	5	8	-	5	6	5	6	5	8	-	5	7	5	7	5	8	-	5	6	5	6	5	7	-	5	8	5	6
Trabajador 2	SETIEMBRE 2018	8	6	6	6	7	7	-	7	7	6	6	6	8	-	7	8	8	10	7	7	-	10	10	10	10	10	-	-	10	10	7	8
Trabajador 3	SETIEMBRE 2018	8	8	8	-	8	7	-	8	6	6	6	7	7	-	7	7	6	6	6	8	-	10	10	10	10	10	8	-	8	8	8	8
Trabajador 4	SETIEMBRE 2018	7	7	6	6	6	8	-	8	8	7	10	8	10	-	8	6	6	6	7	7	-	-	-	-	-	-	10	-	9	7	7	7
																																	7

Fuente de elaboración propia

Realizando el análisis de horas trabajadas por día, tienen un promedio de 7 horas, mientras su programación consta de 10 horas programadas por día. Se realiza el análisis de eficiencia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficiencia:

Días laborados = 27 días.

Horas trabajadas = 7 horas

$$\frac{756 \text{ horas trabajadas}}{1080 \text{ horas programadas}} = 70\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficiencia de 70% en rendimiento de horas trabajadas.

TABLA 7. MEDICIÓN DE HORAS TRABAJADAS DEL MES DE OCTUBRE.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	OCTUBRE 2018	8	7	7	-	7	7	8	8	8	7	-	6	8	6	8	6	8	-	6	8	6	7	6	7	-	6	7	6	7	6	-	7
Trabajador 2	OCTUBRE 2018	8	8	8	-	7	7	7	7	8	8	-	7	7	7	8	8	7	-	8	8	8	7	7	7	-	10	10	7	7	7	-	8
Trabajador 3	OCTUBRE 2018	9	9	7	-	8	8	8	7	7	7	-	5	5	8	8	8	7	-	9	9	8	8	8	9	-	8	8	8	8	9	-	8
Trabajador 4	OCTUBRE 2018	10	10	6	-	9	9	8	8	8	9	-	8	8	8	7	7	7	-	5	5	9	9	9	7	-	6	6	6	7	7	-	8
																																	8

Fuente de elaboración propia.

Realizando el análisis de horas trabajadas por día, tienen un promedio de 8 horas, mientras su programación consta de 10 horas programadas por día. Se realiza el análisis de eficiencia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficiencia:

Días laborados = 26 días.

Horas trabajadas = 8 horas

$$\frac{832 \text{ horas trabajadas}}{1040 \text{ horas programadas}} = 80\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficiencia de 80% en rendimiento de horas trabajadas.

TABLA 8. MEDICIÓN DE HORAS TRABAJADAS DEL MES DE NOVIEMBRE.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	NOVIEMBRE 201	6	-	6	10	6	10	6	10	-	6	10	6	10	6	10	-	6	10	6	10	6	10	-	6	10	6	10	6	10	-	9	8
Trabajador 2	NOVIEMBRE 201	10	-	8	8	8	7	8	8	-	8	8	7	7	7	8	-	7	7	7	7	7	7	-	9	9	9	9	9	9	-	8	8
Trabajador 3	NOVIEMBRE 201	8	-	7	7	7	8	7	7	-	8	8	8	8	8	8	-	10	10	10	7	8	8	-	9	9	9	9	7	9	-	8	8
Trabajador 4	NOVIEMBRE 201	8	-	9	9	8	8	8	6	-	7	7	7	7	7	7	-	10	10	10	7	8	8	-	8	8	8	7	7	7	-	6	8
																																	8

Fuente de elaboración propia.

Realizando el análisis de horas trabajadas por día, tienen un promedio de 8 horas, mientras su programación consta de 10 horas programadas por día. Se realiza el análisis de eficiencia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficiencia:

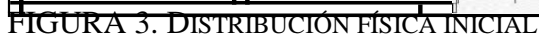
Días laborados = 26 días.

Horas trabajadas = 8 horas

$$\frac{832 \text{ horas trabajadas}}{1040 \text{ horas programadas}} = 80\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficiencia de 80% en rendimiento de horas trabajadas.

En el área de almacén existía mucho desorden por malas estrategias de ubicación de materiales y por ello se estudió la distribución física del área, optimizando tiempos y colaborando con la productividad. Por ello en la siguiente imagen se observa la distribución inicial del almacén.



42

2. Planificar una gestión logística para aumentar la productividad dentro del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de alimentos S.A - TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Como parte de la planificación se halla el índice de rotación, evaluando la inversión de los materiales en cada índice de rotación de los ítems críticos.

2.1 Índice de rotación.

Se halla el índice de rotación de cada ítem, enfocándose en los ítems con mayor rotación e inversión.

TABLA 9. ÍNDICE DE ROTACIÓN SEGÚN CLASE A.

CODIGO	DESCRIPCIÓN	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	INDICE DE ROTACIÓN	INVERSIÓN DE IR
561031	MANTA SUPER POLIETIL LAMIN 23X8.5MT 200G	210	155	18	2713
226523	TUBO 4"X 3.6MM ESPESOR ISO R65 P/SECADOR	2110	12	176	2105
200951	PETROLEO INDUSTRIAL N° 500	10223	2	852	1891
226842	TUBO 60.3MM OD X 1.5MM X 6MT INOX	134	94	11	1052
286459	GRASA SINTETICA PREMALUBE EXTREME	368	32	31	968
218416	KAOLITE 2500 LI GUN X 25 KG	101	108	8	910
220136	COAGULANTE FERIX – 3	21208	0.48	1767	848
226786	KIT BIOTEST HISTAMINA PARA BIOFISH 300	19	514	2	814
217004	TUBO HDPE Ø 200MM PN-10 PE 100 E=11.9	660	15	55	803
201000	PETROLEO DIESEL B5 S50 PD	3089	3	257	795
221148	TRANS. PRESION DIF. 0/10MH20 HART BRID3	10	920	1	767
219429	PINT.DURAMAS. 930 CELESTE 1550 X 2 GL	71	100	6	591
217864	EMPAQ. CORDON FIBRA SINT ARG.412-W 5/8"	29.35	232	2	566
215491	KLUBERSYNTH GEAR OIL - Z73	70	91	6	533
287870	PLANCHA 8.00X1500X6000MM AC ESTRUCT.	17	370	1	524
279874	CADENA PASO 3" 7500LB C/ADITAM. C/78"	150	38	13	475
355945	CONTROLADOR DIGITAL UT35A-001-40	7	730	1	426
252769	PLANCHA ESTRIADA 3/16" X 4'X 8'	59	81	5	396
341491	JUNTA ANULAR 0007-1804-790	12	391	1	391
329430	GRASA FLOTTWEG 2390.075.00	7	667	1	389
228090	CANASTILLAS P MANGAS FILT. INOX EP	30	145	3	363
274804	BATERIA 12VDC X 33PLACAS 210 AMP/HORA	14	302	1	353
217179	VALV. SOLEN 2/2 DN20 3/4 NPT 4-8 BAR 24V	17	248	1	351

296120	GRASA SINTETICA PREMALUBE FG	138	30	12	345
341725	JUNTA ANULAR 0007-1786-850	6	656	1	328
219421	PINT.DURAMAS. 930 AZUL NAVAL1520 X 2GL	37	100	3	308
201141	HIDROXIDO DE SODIO 98% (SODIUM HIDROXIDE	4973	0.7	414	290
217902	TRANS. PRESION POSITIVA 0-60PSI HART	6	545	1	273
219919	EMPAQ. GRAF.EXPAN.REF.LAMI 1/8"1MTX1MT.	8	400.5	1	267
219392	PINT.ZINC PRIMER 910GRIS 3COM+CAT.1GAL.	41	73.5	3	251
227353	MANGA FILTRANTE TELA Ø5" X 8' POLIPROP.	104	28.9	9	250
222541	PINT. ANTICORROSIVO JET 62ZP MIO 2 GL	44	67.5	4	248
341492	JUNTA ANULAR 0007-2965-790	6	493.9	1	247
294571	ACEITE MOBILTAC 375 NC (LBS)	350	8.39	29	245
341490	JUNTA ANULAR 0007-2843-790	7	400.3	1	234
217156	RADIO PORTATIL VHF MOTOROLA	11	248	1	227
341496	JUNTA ANULAR 0007-2937-830	6	446.6	1	223
253064	KAOLITE 2300 LI GUN X 25 KG	26	102.7	2	222
296361	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DA-41	27	96.31	2	217
223559	MICROSWITCH POS. P/ VALV. BRAY SPDT V3	29	87.3	2	211
348077	EMPAQ. INTERMEDIA M15-MFM 3233018046	30	84.2	3	210
219543	MALLA 1/2"X1/2" ALAM. NO.12 1650MM GALV.	90	26.51	8	199
279021	LUMINARIA T/PASTORAL 400W 220V HALOG.MET	15	155.2	1	194
225330	ALCOHOL ETILICO ABSOLUTO	302	7.7	25	194
294669	MALLA 1/2"X1/2" ALAM. NO.12 1600MM GALV.	90	25.8	8	193
265803	TUBO 6" INOX.304 SCH80	6	384.8	1	192
268000	RODAMIENTO 22224 EK/C3	10	224.1	1	187
213280	VALV. MARIPOSA 4" AS.BUNA T/WAFER C/ACT	11	201.13	1	184
271579	MANG. AGUA SERV.PESADO REF.2.1/2" 300PSI	70	31.48	6	184
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 DI	20	108.6	2	181
285019	RODAMIENTO 23128 CCK/W33	6	359.7	1	180
210660	MANG. CONTRAINCENDIO 1.1/2"X30MT NIT.ROJ	6	356.8	1	178
281550	CONDEN. 25KVAR 480V 60HZ B25667-A4287-A3	23	91.45	2	175
298449	SENSOR PROXIMIDAD INDUCTIVO00005-0868- 010	7	300.0	1	175
267985	RODAMIENTO 22317 EK	12	171.07	1	171
201310	AMASIL NA	1200	1.7	100	170

226171	MICROSWITCH POS. P/ VALV. BRAY SPDT T160	13	154.9	1	168
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1060	1.81	88	160
214212	ACEITE LUBRICANTE CLP 100 WESTFALIA	23	82.8	2	159
219426	PINT.DURAMAS. 930 AMARILLO 1300 X 2GL	15	124.8	1	156
220238	TRANSMISOR TEMP. PT100 4-20MA TH100	27	68.1	2	153
226897	ACEITE MOBIL M-DEL MX 15W40 X 208L.	274	6.21	23	142
219420	PINT.DURAMAS. 916 PRIMER AMARILLO.X 2GL	18	91	2	137
561200	MANTA INF.POLIET.BAJA DENS.4MTX20MTX8MLS	60	27.2	5	136
357406	PARAFUSO M16 X 25,00MM AISI 316 DIN 912	56	29.1	5	136
216089	ACEITE SHELL OMALA S2 G 680 A:226905	165	9.8	14	135
226919	ACEITE MOBIL M-DTE 25 X 208L	275	5.75	23	132
354830	CONVERSOR CORRIENTE 0-5A/4-20MA RMCA61BD	10	158.1	1	132
293312	AMOLADORA ANGULAR 4.1/2"	21	74.6	2	130
274420	CADENA ESLABONADA 3/4" GALV.	50	31.3	4	130
263807	ALCOHOL RECTIFICADO 96°	1400	1.03	117	120
283406	FAJA SANITARIA PVC BLANCA 3L 1/4"X0.50MT	50	28.5	4	119
263366	EQUIPO FLUORESCENTE ESTANCO 2X36W 220VAC	61	23.0	5	117
269656	TUBO 4" INOX.304 SCH80 SIN COSTURA	6	230	1	115
214122	PLATINA 20X 110X POLIURETANO SHORE 95A	8	171.6	1	114
280015	CABLE VULCANIZADO NMT 4 X 12AWG	600	2.25	50	113
285633	MANGA FILTRANTE TELA Ø5"X10' POLIPROP.	30	45	3	113
218921	REFRACTARIO PLASTICO CORALITE	700	1.87	58	109
226987	CANASTA NAVIDEÑA	21	59.4	2	104
226787	KIT DE MEDIDA DE HISTAMINA	8	154.8	1	103
269173	VALV. MARIP. 6" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	9	137.6	1	103
272686	RODAMIENTO 22220 EK	9	136.7	1	103
226905	ACEITE MOBIL MOBILGEAR 600 XP 680 X 208L	137.5	8.76	11	100
357136	AMORTIGUADOR P/MOTOR BOWL 1010.042.00	6	195.2	1	98
226043	VALV. BOLA 2" TIPO CORTE M10S2RB	6	195	1	98
353551	JUNTA 4357122 NT50M LOC IN NBR HT	30	38.7	3	97
297763	GAS GLP (15 KG)	96	11.9	8	95
221384	DILUYENTE JET ECOPOXY 90	103	11	9	94
288045	HIPOCLORITO CALCIO AL 65%	450	2.5	38	94

280682	FRASCO KJELDHAL GERHARDT CUELLO/AN 500ML	12	92	1	92
299587	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DV-41	10	109.2	1	91
283017	POTENCIOMETRO 10KOHM 0.5W IP66	23	46.4	2	89
322179	MOTON DOBLE MADERA NO. 12	6	176.5	1	88
227013	SEÑAL SUSTRATO ALUMINIO P/IMPRESO 40X60	65	15.84	5	86
215474	GRASA K2N-40 0015-0124-000 X 0.400 KG.	9.2	108.92	1	84
250081	CABO MANILA 5/8"	200	4.73	17	79
214510	CASTABLE REFRACTARIO ALTA ALUMINA 50 AR	725	1.3	60	79
228124	MICROFONO ELECTRET DE GANANCIA AJUSTABLE	10	93.96	1	78
221720	TRAMPA PARA ROEDORES TIPO TOMAHAWK	65	13.5	5	73
284962	RODAMIENTO 7314 BECBM	6	145.4	1	73
213053	VALV. MARIPOSA 6" FO FDO AS.BUNA T/WAFER	6	141.2	1	71
299296	EMPAQ. FIB.CERAM. REF.INCON. 1" CUAD.	140	6.01	12	70
263580	CADENA DOBLE 1.1/2" ASA 120-2	13.55	61.4	1	69
270584	MANG. OD 6MM X ID 4MM POLIURETANO	700	1.2	58	69
263582	CADENA DOBLE 2" ASA 160-2	8	100	1	67

Elaboración propia.

2.2 EOQ

TABLA 10. CANTIDAD OPTIMA A PEDIR.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DEMANDA ANNUAL	COSTO DE MANTENIMIENTO	COSTO POR PEDIDO	EOQ PROBABILISTICO
220136	COAGULANTE FERIX – 3	21208	\$69.39	149.5	4598
200951	PETROLEO INDUSTRIAL N° 500	10223	\$69.39	149.5	3192
201141	HIDROXIDO DE SODIO 98% (SODIUM HIDROXIDE	4973	\$69.39	149.5	2226
201000	PETROLEO DIESEL B5 S50 PD	3089	\$69.39	149.5	1755
263807	ALCOHOL RECTIFICADO 96°	1400	\$69.39	149.5	1181
201310	AMASIL NA	1200	\$69.39	149.5	1094
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1060	\$69.39	149.5	1028
269232	YODO RESUBLIMADO PERLAS 99.8%	1000	\$69.39	149.5	998
270584	MANG. OD 6MM X ID 4MM POLIURETANO	700	\$69.39	149.5	647
217004	TUBO HDPE Ø 200MM PN-10 PE 100 E=11.9	660	\$69.39	149.5	628
200950	PETROLEO INDUSTRIAL N° 6	654	\$69.39	149.5	625
268918	ACIDO NITRICO IND 50-75 CIL 260 KG	520	\$69.39	149.5	515

Elaboración propia.

2.3. Stock de seguridad.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DEMANDA ANUAL	DESVIACIÓN ESTANDAR DE LA DEMANDA	STOCK DE SEGURIDAD
220136	COAGULANTE FERIX - 3	21208	274	450
200951	PETROLEO INDUSTRIAL N° 500	10223	132	217
201141	HIDROXIDO DE SODIO 98% (SODIUM HIDROXIDE	4973	64	106
201000	PETROLEO DIESEL B5 S50 PD	3089	40	66
263807	ALCOHOL RECTIFICADO 96°	1400	18	30
201310	AMASIL NA	1200	15	25
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1060	14	23
269232	YODO RESUBLIMADO PERLAS 99.8%	1000	13	21
270584	MANG. OD 6MM X ID 4MM POLIURETANO	700	9	15
217004	TUBO HDPE Ø 200MM PN-10 PE 100 E=11.9	660	9	14
200950	PETROLEO INDUSTRIAL N° 6	654	8	14
268918	ACIDO NITRICO IND 50-75 CIL 260 KG	520	7	11

Elaboración propia.

2.4 Punto de reorden.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DEMANDA ANUAL	PUNTO DE REORDEN	DEMANDA PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR DE LA DEMANDA
220136	COAGULANTE FERIX - 3	21208	1511	1060	274
200951	PETROLEO INDUSTRIAL N° 500	10223	728	511	132
201141	HIDROXIDO DE SODIO 98% (SODIUM HIDROXIDE	4973	354	249	64
201000	PETROLEO DIESEL B5 S50 PD	3089	220	154	40
263807	ALCOHOL RECTIFICADO 96°	1400	100	70	18
201310	AMASIL NA	1200	85	60	15
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1060	76	53	14
269232	YODO RESUBLIMADO PERLAS 99.8%	1000	71	50	13
270584	MANG. OD 6MM X ID 4MM POLIURETANO	700	50	35	9
217004	TUBO HDPE Ø 200MM PN-10 PE 100 E=11.9	660	47	33	9
200950	PETROLEO INDUSTRIAL N° 6	654	47	33	8
268918	ACIDO NITRICO IND 50-75 CIL 260 KG	520	37	26	7

Elaboración propia.

Hallando el EOQ, número de pedidos al año, punto de reorden, demanda promedio, desviación estándar de la demanda y stock de seguridad se detalla el siguiente cuadro, analizando cada ítem con su respectivo indicador de pedido.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DEMANDA ANNUAL	EOQ PROBABILISTICO	N° DE ORDENES POR AÑO	PUNTO DE REORDEN	DEMANDA PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR DE LA DEMANDA	STOCK DE SEGURIDAD
220136	COAGULANTE FERIX – 3	21208	4598	5	1511	1060	274	450
200951	PETROLEO INDUSTRIAL N° 500	10223	3192	3	728	511	132	217
201141	HIDROXIDO DE SODIO 98% (SODIUM HIDROXIDE	4973	2226	2	354	249	64	106
201000	PETROLEO DIESEL B5 S50 PD	3089	1755	2	220	154	40	66
263807	ALCOHOL RECTIFICADO 96°	1400	1181	1	100	70	18	30
201310	AMASIL NA	1200	1094	1	85	60	15	25
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1060	1028	1	76	53	14	23
269232	YODO RESUBLIMADO PERLAS 99.8%	1000	998	1	71	50	13	21
270584	MANG. OD 6MM X ID 4MM POLIURETANO	700	647	1	50	35	9	15
217004	TUBO HDPE Ø 200MM PN-10 PE 100 E=11.9	660	628	1	47	33	9	14
200950	PETROLEO INDUSTRIAL N° 6	654	625	1	47	33	8	14
268918	ACIDO NITRICO IND 50-75 CIL 260 KG	520	515	1	37	26	7	11

Elaboración propia.

2.5 Pronósticos

Dentro de la planificación de inventarios se procedió a estimar la demanda futura y para ello se evaluó pronóstico de suavizado exponencial, usando valor de alfa = 0,6 debido a que se desconocía la importancia de la información reciente (donde el alfa debe ser cercano a 1) y de la información antigua (donde el alfa debe ser cercano a 0).

Coagulante ferix-3

TABLA 11. PRONÓSTICOS DE SUAVIZADO EXPONENCIAL.

MESES	DEMANDA	PRONÓSTICO	ERROR	ERROR ABS
Enero	908	908	0	
Febrero	1300	908	392	392
Marzo	1800	1143	657	657
Abril	2000	1537	463	463
Mayo	1900	1815	85	85
Junio	2000	1866	134	134
Julio	2100	1946	154	154
Agosto	2300	2039	261	261
Setiembre	2400	2195	205	205
Octubre	2100	2318	-218	218
Noviembre	2800	2187	613	613
Diciembre	2500	2555	-55	55
SUMA	24108	21417		

MAD	294
-----	-----

Fuente: Elaboración propia.

Se puede apreciar que se tuvo una desviación media absoluta promedio de 294, habiendo obtenido un valor mínimo en error de Coagulante ferix-3.

Junta anular 0007-2679-490.

TABLA 12. PRONÓSTICOS DE SUAVIZADO EXPONENCIAL.

MESES	DEMANDA	PRONÓSTICO	ERROR	ERROR ABS
Enero	13	13	0	
Febrero	7	13	-6	6
Marzo	6	9	-3	3
Abril	5	7	-2	2
Mayo	6	6	0	0
Junio	4	6	-2	2
Julio	5	5	0	0
Agosto	6	5	1	1
Setiembre	3	6	-3	3
Octubre	2	4	-2	2
Noviembre	1	3	-2	2
Diciembre	1	2	-1	1
SUMA	59	79		

MAD	2
-----	---

Fuente: Elaboración propia.

Se puede apreciar que se tuvo una desviación media absoluta promedio de 2, habiendo obtenido un valor mínimo en error de Junta anular 0007-2679-490.

Grasa sintetica premulabe extreme.

TABLA 13. PRONÓSTICOS DE SUAVIZADO EXPONENCIAL.

MESES	DEMANDA	PRONÓSTICO	ERROR	ERROR ABS
Enero	18	18	0	
Febrero	17	18	-1	1
Marzo	16	17	-1	1
Abril	18	17	1	1
Mayo	18	17	1	1
Junio	19	18	1	1
Julio	20	19	1	1
Agosto	20	19	1	1
Setiembre	21	20	1	1
Octubre	20	21	-1	1
Noviembre	23	20	3	3
Diciembre	21	22	-1	1
SUMA	231	226		

MAD	1
-----	---

Fuente: Elaboración propia.

Se puede apreciar que se tuvo una desviación media absoluta promedio de 1, habiendo obtenido un valor mínimo en error de grasa sintetica premulabe extreme.

3. Ejecutar la gestión logística para aumentar la productividad dentro del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

3.1. Plan de requerimientos de materiales.

También se ingresó los datos al plan de requerimiento de materiales (MRP) mediante un programa, mostrando los resultados de la siguiente manera.

Material Requirements Planning														
MRP Report for TASA														
12-14-2018	Overdue	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10	Month 11	Month 12	Total
Item: Item 1	COAGULANT FERIX	LT = 1	SS = 2	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 9	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Scheduled Receipt	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9
Projected On Hand	2	2	2	2	2	11	11	11	11	11	11	11	11	
Projected Net Requirement	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Planned Order Receipt	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Planned Order Release	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Item: Item 2	PETROLEO INDUSTRIAL	LT = 2	SS = 4	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 29	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	0	12	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	29
Scheduled Receipt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projected On Hand	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Projected Net Requirement	4	12	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	33
Planned Order Receipt	4	12	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	33
Planned Order Release	16	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	33
Item: Item 3	HIDROXIDO DE SODIO	LT = 2	SS = 0	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 32	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	0	0	18	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	32
Scheduled Receipt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projected On Hand	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Projected Net Requirement	0	0	16	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	30
Planned Order Receipt	0	0	16	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	30
Planned Order Release	16	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	30
Item: Item 4	PETROLEO DIESEL	LT = 1	SS = 0	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 11	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11
Scheduled Receipt	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Projected On Hand	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	

FIGURA 4. PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

Material Requirements Planning - (MRP Report for TASA)														
MRP Report for TASA														
12-14-2018	Overdue	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10	Month 11	Month 12	Total
Item: Item 4	PETROLEO DIESEL	LT = 1	SS = 4	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 11	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11
Scheduled Receipt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projected On Hand	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Projected Net Requirement	4	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	15
Planned Order Receipt	4	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	15
Planned Order Release	4	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	15
Item: Item 5	ALCOHOL RECTIFICADO	LT = 2	SS = 0	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 23	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	0	8	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	23
Scheduled Receipt	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Projected On Hand	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Projected Net Requirement	0	4	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	19
Planned Order Receipt	0	4	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	19
Planned Order Release	4	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	19
Item: Item 6	AMASIL NA	LT = 2	SS = 3	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 26	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	0	0	10	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	26
Scheduled Receipt	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Projected On Hand	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Projected Net Requirement	3	0	7	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	26
Planned Order Receipt	3	0	7	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	26
Planned Order Release	10	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	26
Item: Item 7	MANG. OOS MM	LT = 2	SS = 0	LS =	UM = Each	ABC = A	Source =	Type =	A.Demand = 15	@Cost = 0	SetupCost = 0	H.Cost = 0	S.Cost = M	
Gross Requirement	0	3	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	15
Scheduled Receipt	0	6	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	15
Projected On Hand	0	3	3	3	3	12	12	12	0	0	0	0	0	

FIGURA 5. PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

3.2. Distribución física mejorada.

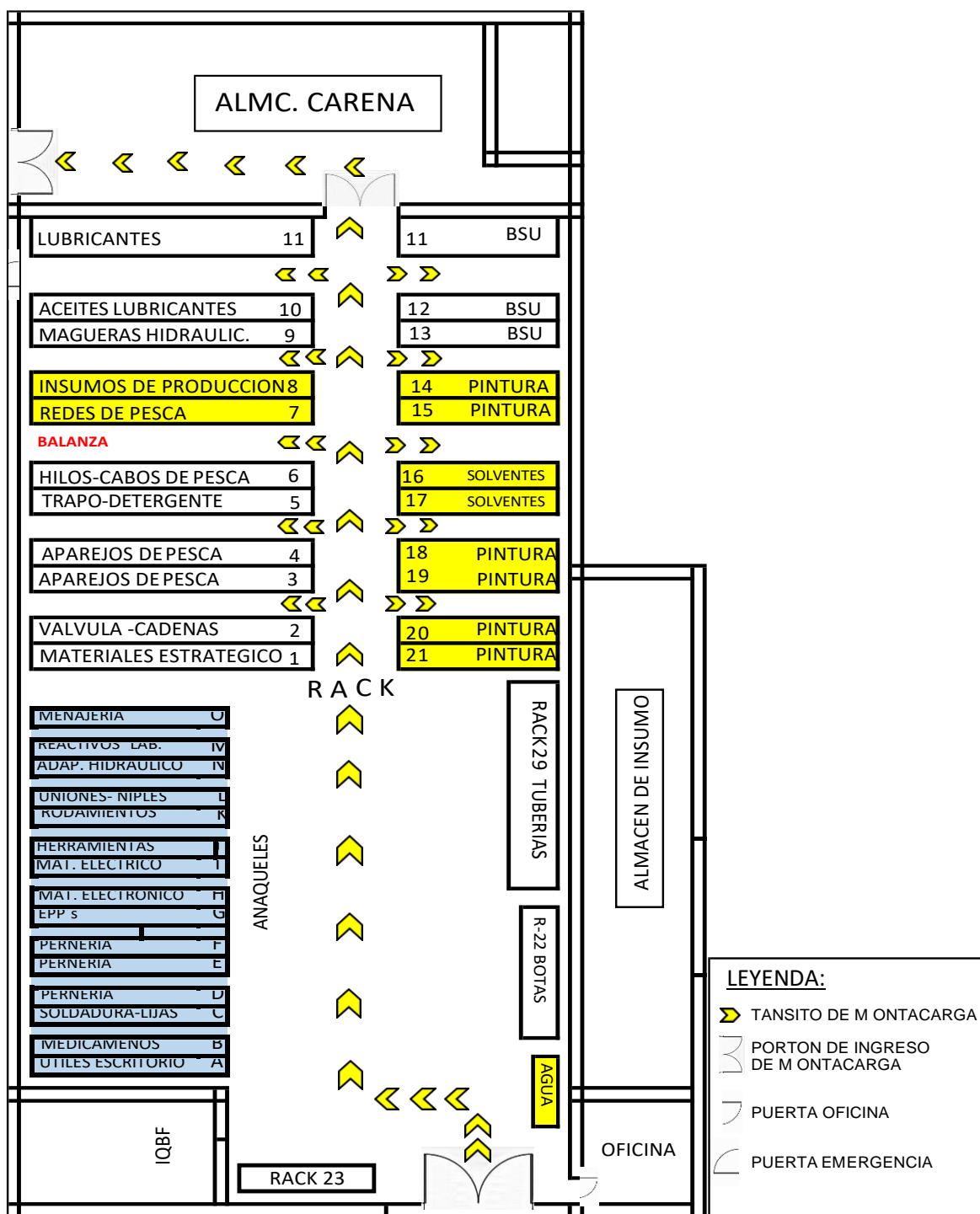


FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN FÍSICA MEJORADA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Luego de haber realizado el análisis para un mejor aprovechamiento del área, se planificó de la siguiente manera:

- Se reubicó las pinturas y solventes para que estén en un mismo grupo, seleccionando un lugar del área definido para ellas, ya que se encontraban en diferentes puntos del almacén, haciendo al trabajador recorrer por toda el área para llegar a cada una de ellas.
- Todos los materiales que tenían que pasar por la balanza, para medir su respectivo peso; se ubicó al lado de ella, facilitándole al trabajador reducir tiempos innecesarios, ya que esos productos tenían constante rotación y se pesaban grandes cantidades.
- Todos los materiales almacenados en los anaqueles fueron ubicados según su clasificación ABC.

Distribución física de materiales: ANAQUEL.

Todos los materiales fueron redistribuidos por su frecuencia de rotación, clasificación por zona, valor de inventario o criticidad. Como se muestra en la imagen, los materiales de mayor valor y rotación fueron ubicados en la parte delantera y son definidos como clase “A”, además que servirá también como una alerta visual cuando se observa alguna falta de cualquiera de dichos materiales; y aquellos materiales con menor valor y rotación serán definidos como clase “B” o “C”, los cuales fueron ubicados en la parte posterior correspondientemente.

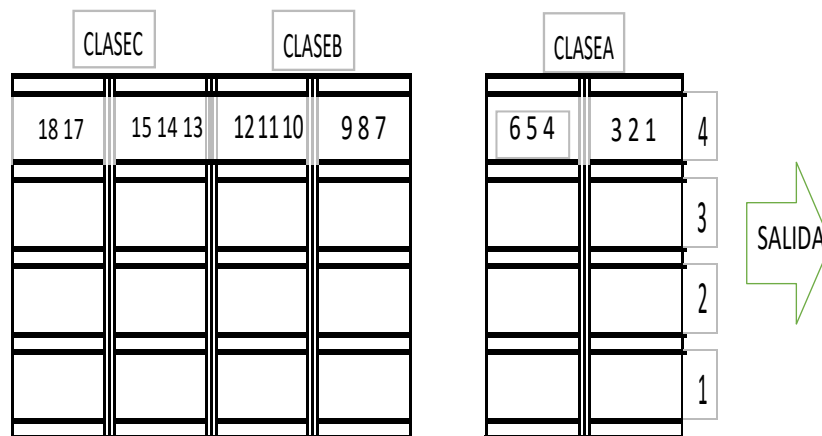


FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN FÍSICA MEJORADA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3.3 Eficacia

Se evalúa el cumplimiento de pedidos programados y pedidos entregados por parte del área de almacén, midiendo su porcentaje de eficacia.

TABLA 14. MEDICIÓN DE PEDIDOS ATENDIDOS DEL MES DE MARZO.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	PEDIDOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	MARZO 2019	SOLICITADOS	101	64	119	121	71	-	70	132	56	112	75	139	-	60	90	123	76	56	138	-	89	60	87	108	83	56	-	75	60	100	53	88
		ENTREGADOS	96	56	109	112	69	-	69	112	56	112	73	123	-	60	87	113	76	56	128	-	81	60	87	98	83	56	-	75	60	90	45	83
Trabajador 2	MARZO 2019	SOLICITADOS	76	84	116	67	110	-	73	119	41	111	87	130	-	78	93	137	66	119	67	-	110	89	67	78	65	76	-	48	87	116	56	88
		ENTREGADOS	76	84	116	67	101	-	73	109	40	101	76	130	-	78	83	117	62	118	67	-	101	89	67	70	55	76	-	48	78	97	42	82
Trabajador 3	MARZO 2019	SOLICITADOS	99	73	118	98	160	-	67	120	137	112	98	129	-	77	76	140	78	116	109	-	116	67	61	75	78	66	-	170	113	101	57	100
		ENTREGADOS	98	73	108	76	140	-	67	111	123	92	89	109	-	73	72	120	77	96	99	-	110	67	61	75	67	61	-	146	100	101	54	91
Trabajador 4	MARZO 2019	SOLICITADOS	180	79	161	130	118	-	70	64	71	69	67	136	-	55	89	109	67	64	78	-	71	55	93	99	98	55	-	107	137	97	64	92
		ENTREGADOS	160	79	116	100	108	-	70	63	71	69	67	136	-	55	89	99	65	64	78	-	65	55	93	78	98	55	-	97	114	89	64	85

SOLICITADOS	92
ENTREGADOS	85

Fuente: Elaboración propia

Realizando el análisis de pedidos atendidos por día, tienen un promedio de 85 pedidos entregados, mientras su programación consta de 92 pedidos solicitados por día, haciendo una diferencia mínima de 7 pedidos no entregados. Se realiza el análisis de eficacia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficacia:

$$\frac{85 \text{ pedidos entregados}}{92 \text{ pedidos solicitados}} = 0.93$$

Por lo tanto, indica que tiene una eficacia de 93% en cumplimiento de pedidos, siendo mayor a los meses anteriores.

TABLA 15. MEDICIÓN DE PEDIDOS ATENDIDOS DEL MES DE ABRIL.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	PEDIDOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	ABRIL 2019	SOLICITADOS	125	125	-	120	101	115	118	120	117	-	111	119	120	128	120	127	-	115	118	131	130	130	130	-	129	129	120	120	-	-	-	122
		ENTREGADOS	120	115	-	116	78	79	115	119	115	-	90	115	112	118	129	127	-	115	116	130	120	125	120	-	120	121	112	128	-	-	-	115
Trabajador 2	ABRIL 2019	SOLICITADOS	200	197	-	85	100	150	109	100	103	-	80	85	88	70	61	59	-	80	80	83	89	65	63	-	85	89	83	79	-	-	-	95
		ENTREGADOS	160	175	-	75	70	120	75	80	79	-	70	69	75	50	53	57	-	60	73	69	65	60	55	-	69	78	75	69	-	-	-	78
Trabajador 3	ABRIL 2019	SOLICITADOS	130	130	-	120	125	120	123	130	130	-	120	125	120	120	131	135	-	120	131	130	120	125	120	-	115	117	131	130	-	-	-	125
		ENTREGADOS	123	125	-	115	120	115	118	125	123	-	115	119	116	118	126	127	-	116	126	123	116	118	112	-	110	111	124	119	-	-	-	119
Trabajador 4	ABRIL 2019	SOLICITADOS	80	80	-	80	80	83	64	70	60	-	75	73	65	67	76	76	-	83	80	69	65	67	75	-	73	115	99	76	-	-	-	76
		ENTREGADOS	75	69	-	75	70	39	53	65	60	-	70	71	63	63	65	69	-	65	70	50	50	60	70	-	73	115	99	76	-	-	-	68

SOLICITADOS	104
ENTREGADOS	95

Fuente: Elaboración propia

Realizando el análisis de pedidos atendidos por día, tienen un promedio de 95 pedidos entregados, mientras su programación consta de 104 pedidos solicitados por día, haciendo una diferencia mínima de 9 pedidos no entregados. Se realiza el análisis de eficacia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficacia:

$$\frac{95 \text{ pedidos entregados}}{104 \text{ pedidos solicitados}} = 91\%$$

Por lo tanto, indica que tiene una eficacia de 91% en cumplimiento de pedidos, siendo mayor a los meses anteriores.

TABLA 16. MEDICIÓN DE PEDIDOS ATENDIDOS DEL MES DE MAYO.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	PEDIDOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	MAYO 2019	SOLICITADOS	110	101	-	70	121	105	45	118	117	-	79	135	115	64	55	93	-	145	86	127	119	95	70	-	113	123	76	88	163	110	-	102
		ENTREGADOS	95	89	-	65	121	89	45	108	117	-	75	133	105	63	55	93	-	125	8	117	109	95	65	-	113	103	76	86	143	98	-	92
Trabajador 2	MAYO 2019	SOLICITADOS	160	118	-	95	210	119	60	130	121	-	180	75	180	150	78	66	-	65	118	130	121	113	101	-	69	109	143	71	93	121	-	115
		ENTREGADOS	126	108	-	90	190	119	57	119	112	-	170	75	170	120	66	56	-	65	98	130	112	111	101	-	69	109	123	70	93	121	-	107
Trabajador 3	MAYO 2019	SOLICITADOS	160	101	-	82	130	116	120	200	110	-	116	50	130	119	80	95	-	137	119	135	65	118	64	-	119	70	75	64	113	97	-	107
		ENTREGADOS	116	101	-	82	130	116	120	180	109	-	116	50	130	119	80	95	-	127	108	124	65	108	60	-	98	70	75	64	102	83	-	101
Trabajador 4	MAYO 2019	SOLICITADOS	150	69	-	69	89	90	122	168	78	-	120	136	89	121	97	65	-	142	21	43	120	116	70	-	116	69	115	53	79	180	-	100
		ENTREGADOS	145	69	-	69	89	90	122	168	77	-	120	116	89	111	97	65	-	133	20	43	120	100	70	-	105	59	95	53	79	118	-	93

SOLICITADOS	106
ENTREGADOS	98

Fuente: Elaboración propia

Realizando el análisis de pedidos atendidos por día, tienen un promedio de 98 pedidos entregados, mientras su programación consta de 106 pedidos solicitados por día, haciendo una diferencia mínima de 8 pedidos no entregados. Se realiza el análisis de eficacia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficacia:

$$\frac{98 \text{ pedidos entregados}}{106 \text{ pedidos solicitados}} = 93\%$$

Por lo tanto, indica que tiene una eficacia de 93% en cumplimiento de pedidos, siendo mayor a los meses anteriores.

3.4 Eficiencia.

Como parte de la ejecución se volvió a evaluar las horas laboradas y horas programadas al personal del área de almacén (4 trabajadores), durante 3 meses midiendo su porcentaje de eficiencia.

TABLA 17. MEDICIÓN DE HORAS TRABAJADAS DEL MES DE MARZO.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	MARZO 2019	9	9	-	8	8	8	8	8	9	-	8	8	8	9	8	9	-	8	8	9	9	9	9	-	8	9	8	8	8	8	-	8
Trabajador 2	MARZO 2019	9	9	-	7	8	8	6	9	9	-	9	9	9	8	7	7	-	9	9	9	7	7	7	-	9	9	9	9	9	8	-	8
Trabajador 3	MARZO 2019	7	7	-	8	8	8	8	7	7	-	8	8	8	8	7	7	-	8	7	7	8	8	8	-	9	9	7	7	8	9	-	8
Trabajador 4	MARZO 2019	9	9	-	8	8	8	7	8	7	-	8	8	7	7	8	8	-	8	8	7	7	8	7	-	7	6	6	7	9	9	-	8
																																	8

Fuente: Elaboración propia

Realizando el análisis de horas trabajadas por día, tienen un promedio de 8 horas, mientras su programación consta de 10 horas programadas por día. Se realiza el análisis de eficiencia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficiencia:

Días laborados = 26 días.

Horas trabajadas = 8 horas

$$\frac{832 \text{ horas trabajadas}}{1040 \text{ horas programadas}} = 80\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficiencia de 80% en rendimiento de horas trabajadas.

TABLA 18. MEDICIÓN DE HORAS TRABAJADAS DEL MES DE ABRIL.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	ABRIL 2019	9	7	-	7	9	7	8	9	8	-	9	8	9	9	7	9	-	7	9	7	9	9	9	-	7	8	7	9	-	-	-	8
Trabajador 2	ABRIL 2019	9	9	-	10	10	10	9	9	9	-	10	10	10	9	9	9	-	9	9	9	10	10	9	-	10	10	9	9	-	-	-	9
Trabajador 3	ABRIL 2019	9	9	-	9	10	10	8	8	8	-	10	10	9	9	9	8	-	8	10	10	8	8	9	-	9	9	9	10	-	-	-	9
Trabajador 4	ABRIL 2019	9	9	-	9	8	9	10	9	10	-	9	9	10	10	10	9	-	10	9	10	9	10	10	-	9	9	10	10	-	-	-	9
																																	9

Fuente: Elaboración propia

Realizando el análisis de horas trabajadas por día, tienen un promedio de 9 horas, mientras su programación consta de 10 horas programadas por día. Se realiza el análisis de eficiencia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficiencia:

Días laborados = 24 días.

Horas trabajadas = 9 horas

$$\frac{864 \text{ horas trabajadas}}{960 \text{ horas programadas}} = 90\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficiencia de 90% en rendimiento de horas trabajadas.

TABLA 19. MEDICIÓN DE HORAS TRABAJADAS DEL MES DE MAYO.

PERSONAL	PERIODO / DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO
Trabajador 1	MAYO 2019	9	8	10	10	8	9	-	10	10	10	9	8	8	-	8	8	10	9	8	9	-	8	8	8	7	9	8	-	7	7	8	9
Trabajador 2	MAYO 2019	9	9	9	8	8	8	-	8	8	8	8	9	9	-	9	8	9	8	9	9	-	10	9	9	10	10	9	-	9	10	10	9
Trabajador 3	MAYO 2019	9	9	9	9	8	9	-	8	8	9	9	9	9	-	10	10	9	10	9	10	-	10	10	9	9	10	10	-	6	11	15	9
Trabajador 4	MAYO 2019	9	9	10	10	9	9	-	10	9	9	9	9	9	-	9	9	10	9	9	8	-	9	9	8	9	8	8	-	9	9	8	9
																																	9

Fuente: Elaboración propia

Realizando el análisis de horas trabajadas por día, tienen un promedio de 9 horas, mientras su programación consta de 10 horas programadas por día. Se realiza el análisis de eficiencia mensual de la siguiente manera.

Hallando eficiencia:

Días laborados = 27 días.

Horas trabajadas = 9 horas

$$\frac{972 \text{ horas trabajadas}}{1080 \text{ horas programadas}} = 90\%$$

Por lo tanto, indica que solo se tiene una eficiencia de 90% en rendimiento de horas trabajadas.

4. Controlar de la gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.

Después de la haber aplicado todos los indicadores de la gestión logística en el área de almacén de la empresa Tecnológica de Alimentos S.A Chimbote; se evalúa los resultados de eficiencia y eficacia en la etapa del diagnóstico de los meses setiembre, octubre y noviembre comparándose con los resultados de la ejecución en los meses de marzo, abril y mayo.

Por lo tanto, se detalla los siguientes cuadros:

Eficiencia Inicial

PERIODOS	N° TRABAJADORES	TOTAL DE HORAS TRABAJADAS	TOTAL DE HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA %
Setiembre 2018	4	756	1080	70%
Octubre 2018	4	832	1040	80%
Noviembre 2018	4	832	1040	80%

Eficiencia Actual

PERIODOS	N° TRABAJADORES	TOTAL DE HORAS TRABAJADAS	TOTAL DE HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA %
Marzo 2019	4	832	1040	80%
Abril 2019	4	864	960	90%
Mayo 2019	4	972	1080	90%

Eficacia Inicial

PERIODOS	TOTAL DE PEDIDOS SOLICITADO	TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS	EFICACIA
Setiembre 2018	5199	4468	86%
Octubre 2018	6937	6038	87%
Noviembre 2018	8319	7359	88%

Eficacia actual

PERIODOS	TOTAL DE PEDIDOS SOLICITADO	TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS	EFICACIA
Marzo 2019	9934	9225	93%
Abril 2019	10030	9131	91%
Mayo 2019	11011	10221	93%

Haciendo un cuadro comparativo de los resultados de eficiencia y eficacia de la inicial y actual, vemos el siguiente cuadro:

	Inicial	Actual
Eficiencia (Horas trabajadas)	70%	80%
	80%	90%
	80%	90%
Eficacia (Pedidos entregados)	86%	93%
	87%	91%
	88%	93%

En la eficiencia inicial observamos que los primeros tres meses evaluados su valor no es mayor de 80%, mientras tanto en la eficiencia actual la eficiencia llega hasta el 90% haciendo una diferencia de un 10% entre los valores inicial y actual.

En la eficacia inicial observamos que los resultados de los tres primeros meses, la eficacia tiene un valor de hasta 88%, mientras que en la eficacia actual llega hasta un 93% haciendo una diferencia de 5% entre los valores inicial y actual.

IV. DISCUSIÓN

Con respecto al primer objetivo de diagnóstico situacional sobre la gestión logística en el área de almacén de materiales, se detectó que la empresa tenía una frecuencia de 30 como peso por baja productividad, como principal problema; y una frecuencia de 17 por sobre stock como segundo problema principal, según indicados por diagrama de Pareto; haciéndose evidente la mala administración sobre el control de inventarios, provocando la evaluación de clasificación de los materiales según su rotación e inversión con el método ejecutado ABC; lo cual provoca la redistribución de cada material según su clasificación, enfocándose en los materiales de mayor rotación e inversión. Estos resultados concuerdan con los diagnósticos de investigación titulada Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas, que propuso el método ABC para todos los materiales en el control físico llegando a optimizar la distribución física y los requerimientos respecto a sus compras, como también se enfocaron en el control real de las existencias. También concuerda con la investigación titulada Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura que aplicó el método ABC dando prioridad a los productos con mayor rotación, provocando también la capacitación del personal operativo sobre temas logísticos, concluyendo que esta técnica ayuda a reducir costes de almacenamiento y previene roturas de stock.

Con la finalidad de aumentar la productividad en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A., se demostró que la gestión logística en el almacén permite mejorar la productividad en el área de almacén de materiales; observando que la eficacia antes de desarrollar la gestión logística es de 87% y la eficiencia es de 77%, por este motivo que al efectuar la gestión logística mejoró un 92% en eficacia y 87% en eficiencia; teniendo diferencias entre un antes y después de 5% de diferencia en eficacia y 10% de diferencia en eficiencia. Estos resultados se asemejan al trabajo de investigación de Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa SEIN S.R.L., donde utilizó técnicas de recolección de datos y un software, debido a las pérdidas de ventas que tenían en su organización por un mal de control de inventarios, después de su aplicación tuvieron como resultados una eficacia de 12.5% y una eficiencia de 26.8%, mejorando su nivel de confiabilidad a 95%, concluyendo que si

desea mejorar la productividad se debe seguir trabajando en gestión de inventarios e implementar el método ABC para mejores resultados.

Como segundo objetivo de planificación en la gestión logística para aumentar la productividad, se pudo calcular 4 repuestos del área de almacén de materiales que estaban clasificados con índice de alta criticidad. Sobre estos repuestos, se aplicaron técnicas de pronóstico de suavizado exponencial, el cual mostraba una desviación media absoluta de 7 unidades mensuales. De esta manera, se evaluó las ventas desarrollando la técnica de promedio móvil de 2 periodos, el cual logró alcanzar una desviación de 8 unidades al mes; mientras que al usar suavizado exponencial, se logró calcular una desviación de 1,45 unidades al mes. Teniendo en cuenta los resultados, se eligió por desarrollar los pronósticos de la demanda, ejecutando índice estacional ya que fue la mejor herramienta con mayor ajuste basándose al comportamiento histórico de los inventarios. A su vez mostró el cálculo de la desviación media absoluta en la investigación realizada sobre Gestión de inventarios en la empresa Sociedad Repuestos España Limitada, logrando hallar la demanda de los repuestos utilizando el pronóstico en función de regresión lineal, representada a través de la ecuación $X:(a+bp)$, que es igual a $16590,83 + 2402,59 \times (\text{periodo})$ con un coeficiente de Pearson de 0,971). Esta investigación concuerda con el presente estudio, ya que utilizaron el mismo método de pronóstico para evaluar su demanda histórica, previniendo roturas de stock.

Sobre el cuarto objetivo detallado sobre el control en el almacén de materiales de la empresa Tecnológica de Alimentos S.A., se optó por realizar la ejecución en función a la gestión logística, lo cuales incluían aplicar toda información recolectada al área ayudando de manera significativa aumentar los indicadores de la productividad, el cual es el principal objetivo de esta investigación; este trabajo concuerda con la investigación titulada Aplicación de la gestión de inventarios para la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa pesquera EXALMAR S.A.A, esta investigación se basa a recolectar toda información necesaria para los cálculos de la productividad ya que contaban con una productividad de 59.29% el cual era bajo su indicador, mientras tanto aplicaron la gestión de inventarios aumento a un 91.87% teniendo un aumento de 32.58% mejorando su eficacia y eficiencia; esto recomienda que aplicando la gestión logística aumenta la productividad de la organización siendo necesario evaluar todos los datos recolectados.

V. CONCLUSIONES

1. En el diagnóstico situacional de la empresa, se pudo concluir que la empresa Tecnológica de Alimentos S.A., tenía muchas debilidades en su planificación, ejecución y control dentro del área de almacén de materiales, teniendo problemas principales como baja productividad, sobre stock y desorden según indicados en el diagrama de Pareto, debido a una mala administración de control de inventarios; también se halló una eficiencia promedio de 80% y una eficacia de 87% estando aún por debajo del 100%.
2. En la planificación de la gestión logística, se concluye que 265 artículos representaban el 80% de los productos con mayor inversión, los cuales no contaban con un estudio sobre el índice de rotación de cada material; y el índice de rotación mostró que 13% artículos no cumplen con la demanda y el 7% de materiales no mantenía un estudio actualizado sobre el EOQ el cual provocaba sobre stock y productos vencidos en el área de almacén de materiales; por lo tanto, aquellos productos que tenían mayor rotación y que pertenecían a la clase A, se pronosticó la demanda a través del modelo de suavización exponencial evitando excesos de materiales o roturas de stock para futuras demandas.
3. En la ejecución de la gestión logística, se pudo concluir que el 7% de los materiales con nivel de alta criticidad se mejora aplicando el método de lote económico de pedido (EOQ), teniendo en cuenta el número de veces que se pedirá al año, salvaguardando el stock de seguridad y punto de reorden, aplicando estos métodos se logra a reducir los problemas de inventario.
4. En el control de la gestión logística, se pudo concluir que los resultados después de la ejecución si mejora la productividad en el almacén de materiales obteniendo resultados relevantes, como la eficiencia donde se obtuvo un inicial de 80% y luego una eficiencia actual de 87%; también una eficacia promedio inicial de 87% y después una eficacia actual de 93%; teniendo un aumento de 10% en eficiencia, a la eficiencia inicial y un 5% de eficacia, a la eficacia inicial. Por lo tanto, se concluye que la gestión logística si mejoró la productividad en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda seguir implementando y capacitando al personal sobre la gestión logística para que el área de almacén de materiales siga mejorando sus resultados en los indicadores de la productividad.
- Se recomienda a la empresa a enfocarse en los siguientes problemas existentes que corresponde al área de almacén de materiales, según fueron señalados por el Diagrama de Pareto realizado en este trabajo de investigación.
- La empresa Tecnológica de Alimentos S.A. debe seguir evaluando el índice de rotación de cada material que corresponden a la clase B y C; a su vez también evaluar el EOQ a los materiales que tengan la misma clasificación, el cual fue realizado a través del método ABC.

VII. REFERENCIAS

Bibliografías

MORAN, L. “Gestión Logística Integral” 2da edición. Colección: Ciencias Empresariales, 2014. 353pp. ISBN: 9789587713961.

ERRASTI, Ander. “Diseño y gestión de almacenes y plataformas”. Madrid: Grupo Anaya, 2011. 353pp. ISBN: 9788436825404

SLIPPER, Daniel y BUKFIN, Robert. “Planeación y control de la producción”. México D.F.: McGRAW-HILL interamericana editores S.A., 1988. 219pp. ISBN: 970-10-1944-X

VIDAL, Carlos. “Fundamentos de control y gestión de inventarios”. Colombia: Universidad del Valle, 2011. 431p. ISBN: 9789586708630

PROKOPENKO, Joseph. “La gestión de la productividad”. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1989. 311pp. ISBN: 9223059011

ZAPATA, Julián. “Fundamentos de la gestión de inventarios”. Medellín: Centro Editorial Esumer, 2014. 68pp. ISBN: 9789588599731

HAMDY, Taha. “Investigación de Operaciones” México: Pearson educación, 2012. 790pp. ISBN: 9786073207966

3.2 Lincografías

ANDRADE Ruiz, Lorena. “Con su investigación titulada Incrementar la productividad del proceso de preparación de pedidos de una empresa comercializadora”, Tesis (Magíster en gestión de la productividad y calidad). Quito, Ecuador: Escuela superior politécnica del litoral, 2015.

Disponible en <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/38139/D-CD71855.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>

BERMEJO Terrones, Elizabeth. “Implementación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad del almacén en la empresa VMWARESIS SAC”. Tesis (Ing. Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

Disponible en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/1399>

BOHORQUEZ Vásquez, Ella. PUELLO, F. “Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa CORALINAS & PISOS S.A.” Tesis (Adm. Empresarial). Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena facultad de ciencias económicas y administrativas, 2013.

Disponible en <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/468/1/TESIS.pdf>

BURGO Tejo, Luis. “El análisis de procesos de trabajo y propuesta de mejora para un taller mecánico automotriz de la concesionaria chery” Tesis (ing. Civil industrial). Concepción, Chile 2016.

Disponible en <http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/1001/Luis%20Alejandro%20Burgos%20Tejo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HENRIQUEZ, L. Propuesta de un sistema de almacenes, para mejorar la gestión logística de la constructora Campobal SAC”. Tesis (ing. Industrial). Perú: Universidad Nacional de Trujillo, 2015.

Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/1399/Bermejo_TES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LEON Chávez, Evelin. y TORRE Carrascal, Alan. “Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas”. Tesis (Magister en Industrial). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016.

Disponible en <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7717>

LOJA Guarango, Jessica. “Propuesta de un sistema de gestión logística para la empresa FERMAPE CIA. LTDA”. Tesis (Ingeniería en contabilidad y auditoría). Cuenca, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, 2015.

Disponible en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>

MARCHETTI Letelier, Soffía.”Gestión logística de productos de limpieza y perfumería en una cadena de supermercados”. Tesis (Ingeniera Civil Industrial). Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, 2015.

Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137480/Gestion-de-inventario-de-productos-de-limpieza-y-perfumeria-en-una-cadena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MOLINA Peñaherera, Jorge. “Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.” Tesis (ing. Civil industrial). Guayaquil, Colombia: Universidad Politécnica Salesiana, 2015.

Disponible en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10267/1/UPS-GT001298.pdf>

NAIL Gallardo, Alex. “Propuesta de mejora para la gestión logística de sociedad repuestos España limitada”. Tesis (Ingeniero Civil Industrial).Puerto Montt, Chile: Universidad Austral de Chile, 2016.

Disponible en <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcin156p/doc/bpmfcin156p.pdf>

PALACIOS, E. “Mejora de la productividad de la planta de producción de la empresa MB Mayflower Buffalos S.A”. Tesis (Magister en Industrial). Ecuador: Escuela politécnica nacional, 2016.

Disponible en <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/15183>

VALENTIN Loayza, Johanny. “Gestión de inventario por el método ABC y la productividad en el área de picking de la empresa HERSIL S.A.” Tesis (ing. Civil industrial). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2015.

Disponible en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/4567?show=full>

VÁSQUEZ Madrid, Juan. Con su investigación titulada “Rediseño de planta para aumentar la eficiencia y productividad de la planta de inyección de plástico, industrias súper Cali s.a.” Tesis (ing. Industrial). Cali, Colombia: universidad Autónoma de occidente, 2015.

Disponible en <https://red.uao.edu.co/handle/10614/8545>

VIII. ANEXOS.

ANEXO 1. FORMULA DE ÍNDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIO.

$$IR = \frac{\text{ventas al costo periodicas (\$/periodo)}}{\text{inventario promedio durante el periodo (\%)}}$$

Fuente: Fundament 10, pág. 22)

ANEXO 2. FÓRMULA DE RENTABILIDAD.

$$\text{Rentabilidad} = \text{Margen} \times \text{Rotación}$$

Fuente: Logística de almacenaje (Errasti Ander, 2011, pág. 306)

ANEXO 3. DEMANDA.

$$\mu L = DL$$

Donde:

μL = Demanda promedio

D= Demanda

L= Tiempo de espera

Fuente: Planificación y control de producción (Sipper, D. y Bulfin, R.. 1998, pág. 223).

ANEXO 4. TIEMPO DE ENTREGA.

$$\sigma L = \sqrt{\sigma^2 L}$$

Donde:

σL = desviación estándar de la demanda durante el tiempo de entrega

L= tiempo de entrega entre la colocación y la recepción de un pedido

σ = desviación estándar

Fuente: Planificación y control de producción (Sipper, D. y Bulfin, R.. 1998, pág. 223).

ANEXO 5. EOQ.

$$Q = EOQ \sqrt{\frac{2DC_p}{C_{mi}}}$$

D= Demanda del ítem

C_p= Costo de pedido u ordenamiento

C_{mi}= costo de mantener el inventario

Q= tamaño óptimo del pedido

Fuente: Planificación y control de la producción (Sipper, D. y Bulfin, R., 1998, pág. 230).

ANEXO 6. NIVEL DE REORDEN.

R= Nivel de reorden

$$R = \mu L + Z_{\alpha} \sigma L$$

Fuente: Planificación y control de la producción (Sipper, D. y Bulfin, R., 1998, pág. 230).

ANEXO 7. STOCK DE SEGURIDAD.

SS= Stock de seguridad

$$SS = Z_{\alpha} \sigma L$$

Fuente: Fundamentos de gestión de inventarios (VIDAL, Carlos.2015, pág. 139).

ANEXO 8. PRODUCTIVIDAD.

$$Productividad = \frac{Producto}{Insumo}$$

Fuente: Gestión de inventarios (SUÁREZ, María. 2012, pág.18).

ANEXO 9. LA PRODUCTIVIDAD TOTAL.

$$Productividad\ total = \frac{Producto\ total}{T + C + M + I}$$

Donde:

T= factor trabajo

C =factor capital

M=factor materias primas o ensambles

I = insumo de bienes y servicios

Fuente: Gestión de inventarios (SUÁREZ, María. 2012, pág.19).

ANEXO 10. EFICIENCIA.

$$Eficiencia = \frac{\frac{TA}{TE}}{\frac{TA \times CA}{CE \times TE}}$$

Donde:

TA= Tiempo alcanzado

CA= Costos alcanzados

TE= Tiempo esperado

CE= Costo esperado

Fuente: La gestión de la productividad (PROKOPENKO, Joseph. 1987, pág. 39).

ANEXO 11. EFICIENCIA DE HORAS TRABAJADAS POR PEDIDO.

$$Eficiencia \text{ Horas Trabajadas por pedido} = \frac{\text{tiempo empleado para pedidos}}{\text{tiempo ejectado para pedidos}}$$

Fuente: La gestión de la productividad (PROKOPENKO, Joseph. 1987, pág. 40).

ANEXO 12. EFICACIA DE PEDIDOS.

$$Eficacia \text{ de pedidos} = \frac{N^{\circ} \text{ de pedido ejecutado}}{N^{\circ} \text{ de pedido programado}}$$

Fuente: La gestión de la productividad (PROKOPENKO, Joseph. 1987, pág. 42).

ANEXO 13. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿De qué manera la gestión logística aumentará la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito Chimbote, año 2019?	Aplicar la gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	La presente investigación es de gran importancia porque permitirá a la organización a aumentar la productividad mejorando la eficiencia y eficacia de los recursos utilizados dentro del área de almacén, y esto se realizará a través de la aplicación de gestión logística que se encargará de diagnosticar los recursos no aprovechados totalmente y sobre los trabajos innecesarios; así mismo reducirá tiempos muertos y desperdicio de materiales. De tal modo velará por los recursos existentes ayudando a mantener la rentabilidad de sus bienes, alcanzado un óptimo funcionamiento e incrementado la confiabilidad de sus clientes.	La gestión logística aumenta la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	<div>variable (X): GESTIÓN LOGÍSTICA</div> <div>variable (Y): PRODUCTIVIDAD</div>	Y1.1. Eficiencia física Y1.2. Eficiencia económica Y2.1. Eficacia de pedidos Y2.2. Eficacia de atención	Diseño de investigación La investigación tiene un diseño no experimental <div>01 → X → 02</div>
Problemas Específicos	Objetivos Específicos		Hipótesis Específicas			
1. ¿De qué manera el diagnóstico en la gestión logística , aumentará la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?	1. Diagnosticar la gestión logística para aumentar la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA, ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.		1. La gestión logística con el diagnóstico aumenta la productividad del área de almacén de materiales, en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	<i>D1: Diagnóstico</i>	X1.1 Diagrama de Ishikawa X1.2 Método ABC X1.3 Índice de rotación	Tipo de investigación Según su finalidad: es investigación aplicada Según su alcance temporal: es transversal Según su nivel o profundidad: Es explicativa Según su carácter de medida: es cuantitativa
2. ¿De qué manera una planificación en la gestión logística , aumentará la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?	2. Planificar una gestión logística para aumentar la productividad del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA, ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	La presente investigación también ayudará a dejar un precedente a próximas investigaciones relacionadas a la aplicación sobre gestión logística en la industria de alimentos, ya que se analizará los métodos que pueden poner en marcha sobre la esta investigación, y se ha visto que muchas organizaciones no desarrollan un plan de control de inventarios, y esto permitirá demostrar la funcionabilidad de dicha ejecución.	2. La gestión logística con la planificación aumenta la productividad del área de almacén de materiales, en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	<i>D2: Planificación</i>	X2.1 Pronóstico X2.2 Distribución física. X2.3 EOQ	
3. ¿De qué manera la ejecución en la gestión logística , aumentará la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?	3. Ejecutar la gestión logística para aumentar la productividad dentro del área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	Por último, es importante la aplicación del presente proyecto, el cual permitirá que se ejecute la propuesta metodológica sobre gestión logística contribuyendo a un mejor control en la distribución de hombre, maquinaria y en el área del almacén.	3. La gestión logística con la ejecución aumenta la productividad del área de almacén de materiales, en la empresa Tecnológica de Alimentos SA, ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	<i>D3: Ejecución</i>	X3.1 Análisis de entrada y salida X3.2 Manipulación de carga X3.3 Material requirement planning	
4. ¿De qué manera el control en la gestión logística aumentará la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019?	4. Controlar la gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. – TASA ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.		4. La gestión logística con el control aumenta la productividad del área de almacén de materiales, en la empresa Tecnológica de Alimentos SA, ubicada en el distrito de Chimbote, año 2019.	<i>D4: Control</i>	X4.1 Método UEPS X4.2 Stock de seguridad	

ANEXO 14. GUÍA DE OBSERVACIÓN.

Nombre de investigador:

Fecha	Recurso:	Resultado:	Eficiencia	Planeado:	Ejecutado	Eficacia

Firma de investigador:_____

ANEXO 15. TABLA DE ÍNDICE DE ROTACIÓN CLASE B Y C.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	ÍNDICE DE ROTACIÓN	INVERSIÓN DE IR
201141	Hidroxido De Sodio 98% (Sodium Hydroxide	500	920	42	38333
200951	Petróleo Industrial N° 500	335	514	28	14344
283005	Mang. Od 8mm X Id 5mm Poliuretano	200	730	17	12167
220061	Precinto Seguridad Hexag.C/Cable 2x300mm	900	155	75	11625
201141	Hidroxido De Sodio 98% (Sodium Hydroxide	300	391	25	9767
201141	Hidroxido De Sodio 98% (Sodium Hydroxide	200	545	17	9083
225340	Jabon Tocador Antibacterial E/Barra	348	302	29	8765
226687	Sal Industrial Molida X 50 Kg - 98.6%	1,000	100	83	8320
220136	Coagulante Ferix – 3	908	108	76	8185
201141	Hidroxido De Sodio 98% (Sodium Hydroxide	150	446.6	13	5583
226899	Superfloc 130 V	100	656	8	5467
218310	Empaq. Graf. Icp 916 1" Cuadrada	5	780.1	5	3901
216732	Kit Diafragma 1/2" 46070	2	1943.3	2	3887
201000	Petroleo Diesel B5 S50 Pd	110	400.5	9	3671
200951	Petroleo Industrial N° 500	465	94	39	3650
322179	Moton Doble Madera No. 12	4	739.6	4	2958
269047	Alfacypermetrina Al 10%(Alpha Cpl 10 Ce)	5	568.8	5	2844
279021	Luminaria T/Pastoral 400w 220v Halog.Met	4	704.6	4	2819
274420	Cadena Eslabonada 3/4" Galv.	50	667	4	2779
298770	Empaq. Teflonado 3/4" Cuadrada	5	450	5	2250
263580	Cadena Doble 1.1/2" Asa 120-2	5	435	5	2175
322177	Moton Doble Madera No. 10	4	540	4	2160
299044	Aceite Mobil Shc 626 Balde X 18.9l	5	419.0	5	2095
221384	Diluyente Jet Ecopoxy 90	50	493.9	4	2058
267657	Cadena Simple 1.1/2" Asa 120-1	6	340	6	2040
219422	Pint.Duramas. 930 Vde Botella1400x 2gl	4	490.3	4	1961
217154	Valv. Esfera 1" Ansi 150 P/Vapor	4	480	4	1920
280682	Frasco Kjeldhal Gerhardt Cuello/An 500ml	4	471.5	4	1886
295640	Manguito Desmontaje Ahx 320	5	375	5	1875
561200	Manta Inf.Poliet.Baja Dens.4mtx20mtx8mls	60	370	5	1851
227364	Manometro 0-90psi Dial 4" C.Inf 1/2"C.G.	4	457.5	4	1830
355752	Terminal Input Analog Et200sp 4i-2/4wire	3	588.9	3	1767
226919	Aceite Mobil M-Dte 25 X 208l	55	384.8	5	1764
215491	Klubersynth Gear Oil - Z73	5	350	5	1750
296361	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Da-41	5	348.6	5	1743
216397	Arnes Nylon Cuerpo Comp.4 Anillos T/Para	4	422.2	4	1689
352426	Digital Input Terminal Et200s 4di 24vdc	4	412.2	4	1649
293312	Amoladora Angular 4.1/2"	4	400	4	1600
298639	Valv. Mariposa 12" As.Buna T/Wafer C/Act	2	789.3	2	1579
227185	Cable Apantallado 2 X 20 Awg	200	91	17	1524
220238	Transmisor Temp. Pt100 4-20ma Th100	4	376.4	4	1505
355945	Controlador Digital Ut35a-001-40	2	750	2	1500
226787	Kit De Medida De Histamina	4	362.5	4	1450
217108	Interruptor Nivel Horquilla Larga Ftl33	2	713.4	2	1427

222541	Pint. Anticorrosivo Jet 62zp Mio 2 Gl	4	355.2	4	1421
226786	Kit Biotest Histamina Para Biofish 300	2	704.6	2	1409
225955	Electrovalvula 5/2 Vias 24v	4	328.4	4	1314
284390	Linea Vida Doble T/Elastica 5/8"X1.80 Mt	4	325	4	1300
354264	Junta Anular 0007-2279-390	4	323	4	1292
216739	Valv. Punto De Inyeccion A4422	5	257.5	5	1288
218439	Empaq. Cuadrada Sint Teflon Mf-355 1/2"	4	316	4	1264
263582	Cadena Doble 2" Asa 160-2	5.5	250.2	5	1251
354264	Junta Anular 0007-2279-390	4	303.36	4	1213
280015	Cable Vulcanizado Nmt 4 X 12awg	100	145	8	1208
264642	Valv. Esfera M40s2 Dn100 C/Brida	4	300.0	4	1200
225972	Valv. Esfera 3" Mod 2025 N11 C/Act	2	600	2	1200
225972	Valv. Esfera 3" Mod 2025 N11 C/Act	2	553.5	2	1107
296361	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Da-41	4	276.3	4	1105
225330	Alcohol Etilico Absoluto	18	722.1	2	1083
218450	Empaq. Cuadrada Sint Teflon Mf-355 5/8"	5	212.1	5	1060
227518	Plancha Perf 3.00x982x995mmh/6.4mm A-36	4	264.89	4	1060
274849	TUBO SIFON 1/2" X 180° ZINC. SCH40	5	211.6	5	1058
201000	Petroleo Diesel B5 S50 Pd	55	230	5	1054
283005	Mang. Od 8mm X Id 5mm Poliuretano	400	32	33	1053
219919	Empaq. Graf.Expan.Ref.Lami 1/8"1mtx1mt.	2	506	2	1011
299587	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Dv-41	3	337	3	1011
250997	Fusible Ultrarrapido Nh00 500v 125ª	33	356.8	3	981
214122	Platina 20x 110x Poliuretano Shore 95a	4	243.5	4	974
219103	Jet Thinner Std Sic. (No Controlado)	16	702	1	936
357407	Parafuso M16 X 40,00mm Aisi 316 Din 912	14	800	1	933
219543	Malla 1/2"X1/2" Alam. No.12 1650mm Galv.	45	248	4	929
297519	Malla 1.0x970x820mm H/3mm Inox.	5	185	5	925
227363	Manometro 0-240psi Dial 4" C.Inf 1/2"C.G	4	229.0	4	916
290102	Chumacera Pie Entera Liviana Ucp210-50mm	4	228.84	4	915
270536	Convertidor Señal 4-20 Ma 220vac	3	304.9	3	915
354970	Junta 0004-2702-780	4	227.1	4	908
275163	Rodamiento 22320 E	2	450	2	900
227506	Manometro 0-160psi 4"Ø C.Inf.Inox 1/2"Cg	4	224.5	4	898
219392	Pint.Zinc Primer 910gris 3com+Cat.1gal.	5	177.2	5	886
352144	Placa De Desgaste Lateral Hm45 450-055	2	440.7	2	881
291935	Empaq. Plancha Montero Csa-50mg 1/16"	3	283.18	3	850
226938	Nanostation Nsm5 5.5 Ghz 16 Dbic	3	279.98	3	840
288085	Malla 0.5x880x980mm H/1mm Ac. Inox.	4	200.2	4	801
288100	Malla 0.6x880x930mm H/1.2mm Inox.	4	196.3	4	785
226171	Microswitch Pos. P/ Valv. Bray Spdt T160	4	192.1	4	768
228002	Variador Frecuencia Vacon100 50hp Ip54	1	764.5	1	764
228077	Sensor Temp Pt100 Rtd 400°C 24.5"X3/4npt	2	382.15	2	764
217181	Filtro De Escape Nsycag223lpf	4	187.54	4	750
288098	Malla 0.6x880x840mm H/1.2mm Inox.	4	185	4	740
211072	Valv. Mariposa 3" Ansi150 As.Tef T/Wafer	2	369	2	738
351531	Jgo. Correas 0021-3356-810 Westfalia	1	725.2	1	725

283394	Valv. Marip. 8" F.Fdo. As.Buna T/Waf	2	357.3	2	715
354830	Conversor Corriente 0-5a/4-20ma Rmca61bd	4	178	4	712
220164	Arrancador Electronico 250hp 3ø 440vac	1	703.7	1	704
225134	Bornera 2.5mm2 T/Torn. Doble Piso	100	84.2	8	701
292413	Contactador Lc1-Dwk12m7 P/Mando Condensado	3	231.5	3	694
222544	Flitro Interno Equipo Nir X 10 Und	3	231	3	693
263580	Cadena Doble 1.1/2" Asa 120-2	3	231	3	693
215491	Klubersynth Gear Oil - Z73	5	138.5	5	692
355751	Digital Output Terminal Et200sp 16do 24v	3	226	3	678
217179	Valv. Solen 2/2 Dn20 3/4 Npt 4-8 Bar 24v	2	335.5	2	671
225748	Llanta Solida 700 X 12 Posterior	2	334.56	2	669
279021	Luminaria T/Pastoral 400w 220v Halog.Met	3	222.4	3	667
220100	Ups Smart 1.0 Kva 220v 60hz Online	2	330	2	660
288045	Hipoclorito Calcio Al 65%	90	87.3	8	655
270288	Tubo Centrifuga Conico Graduado 15ml	12	642.5	1	642
299886	Empaq. Sintetica Teflona Est.412-W 1/2"	2	320.4	2	641
283406	Faja Sanitaria Pvc Blanca 3l 1/4"X0.50mt	4	160.2	4	641
201141	Hidroxido De Sodio 98% (Sodium Hidroxide	525	15	44	638
271536	Valv. Globo 4" 150 Psi C/Br. Ac. Carbono	2	318.8	2	638
269118	Grillete 1.1/8" T/Lira	4	159	4	636
226010	Valv. Rompe Vacio 1/2" Vb21	2	315.6	2	631
263582	Cadena Doble 2" Asa 160-2	3	209.56	3	629
277579	Resistencia Plana 500w-220v	4	154.17	4	617
225941	Electrodo De Ph Orbipore Cps91d Memosens	2	306.9	2	614
219461	Pint.Jet Pox 2000 Gris Niebla 1680x 2gl	4	153.26	4	613
221853	Electrovalvula 5/2 Vias 24v	4	147.7	4	591
213355	Valv. Mariposa 2.1/2" As.Buna T/W C/Act	2	294	2	588
228090	Canastillas P Mangas Filt. Inox Ep	30	232	3	579
227353	Manga Filtrante Tela Ø5" X 8' Poliprop.	28	248	2	579
272686	Rodamiento 22220 Ek	2	286.42	2	573
215741	Tomacte 32a 220v 3p+T Ip67 Movil	12	572.7	1	573
337284	Rotobin Indicator Control High Level	2	285	2	570
265982	Mang. Od 10mm X Id 6.5mm Poliuretano	100	67.5	8	563
277230	Chumacera Pared F212	4	139	4	556
299011	Rodamiento 23052 Kmb.C4	1	530.9	1	531
293312	Amoladora Angular 4.1/2"	4	132.1	4	528
227164	Major Service Kit 6120979831 Alfa Laval	1	516.5	1	517
227012	Señal Poliestireno Vinil P/Impresi 20x30	40	154.8	3	516
214781	Filtro Hidraulico Dusterloh A297661655	2	250	2	500
227282	Trans. Presion Relativ -15 A 150psi Cera	4	124.8	4	499
217902	Trans. Presion Positiva 0-60psi Hart	2	249.4	2	499
283406	Faja Sanitaria Pvc Blanca 3l 1/4"X0.50mt	8.2	728.5	1	498
215803	Ventilador C/Filtro Nsycvf300m230pf 230v	2	248.26	2	497
219783	Modulo Señales Plc S7-1200 Sm1221 16dc	2	246.06	2	492
341491	Junta Anular 0007-1804-790	2	245	2	490
351785	Sensor De Veloc (Initiator) 1714.153.10	1	476.94	1	477

273955	Valv.Marip.4"F.Fd.As.Epdm 561 D/Inox T/W	4	118	4	474
322179	Moton Doble Madera No. 12	2	234.31	2	469
221383	Pintura Bituflex 70pf Negro+Cat.(2 Gls)	3	156	3	468
225330	Alcohol Etilico Absoluto	16	350.8	1	468
228056	CODO 14" X 90° SCH10 SOLD. INOX	2	231.5	2	463
263527	Insecticida Bronco	3	153.61	3	461
217864	Empaq. Cordon Fibra Sint Arg.412-W 5/8"	3	153	3	459
226344	Hexano Pa 90-100 Frc 4 L	16	343.7	1	458
226786	Kit Biotest Histamina Para Biofish 300	5	91.45	5	457
276867	Cable Control Cct-B 24 X 1.5mm2 (Sm)	50	108.6	4	452
252214	Mang. Jebe Y Lona 2.1/2" 150psi	10	538.3	1	449
270516	Hisa 119	30	176.5	3	441
267978	Rodamiento 7320 Becbm	2	220.4	2	441
278684	Rodamiento 2316 M/C3	2	217.8	2	436
217864	Empaq. Cordon Fibra Sint Arg.412-W 5/8"	3	144.5	3	434
226786	Kit Biotest Histamina Para Biofish 300	2	216.6	2	433
286459	Grasa Sintetica Premalube Extreme	23	224.1	2	430
299296	Empaq. Fib.Ceram. Ref.Incon. 1" Cuad.	70	73.5	6	429
297318	Valv. Marip.12" Ac.Carb As. Rtfe C/C Eng	1	422.6	1	423
270536	Convertidor Señal 4-20 Ma 220vac	2	210	2	420
354830	Conversor Corriente 0-5a/4-20ma Rmca61bd	2	209.95	2	420
283939	Termohigrometro Digital 0°C 50°C	2	208.07	2	416
269810	Piñon Simple 1.1/2" 15t Sae1045 Asa120-1	4	103.21	4	413
267146	Contactador 25a Ac3 Bob 220v-60hz D25m7	3	137.3	3	412
214212	Aceite Lubricante Clp 100 Westfalia	3	136.35	3	409
225341	Cartucho 6059 Multigases Y Vapores 3m	16	306.7	1	409
283687	Rele Encapsulado 14 Pines 4na.Nc 5a 220v	20	244.8	2	408
226171	Microswitch Pos. P/ Valv. Bray Spdt T160	2	202	2	404
214212	Aceite Lubricante Clp 100 Westfalia	3	133.88	3	402
296361	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Da-41	6	788.1	1	394
341494	Junta Anular 0007-1788-750	3	129.95	3	390
274804	Bateria 12vdc X 33placas 210 Amp/Hora	2	194.6	2	389
343970	Rodamiento 0011-7214-100	2	192.97	2	386
299587	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Dv-41	2	192	2	384
343969	Rodamiento 0011-6026-400	1	383.6	1	384
287561	Posicionador Electroneum. 4 - 20 Ma	1	383.5	1	384
351539	Junta 0004-2633-730 Westfalia	4	94.8	4	379
213053	Valv. Mariposa 6" Fo Fdo As.Buna T/Wafer	2	189.23	2	378
274804	Bateria 12vdc X 33placas 210 Amp/Hora	4	93.96	4	376
213750	Candado P/Bloqueo De Circuito Electrico	10	449.6	1	375
212501	Moton Doble Ac. T/Oval No. 12 P/Cabo	2	185.38	2	371
224060	Empaq. Sintetica Teflona Est.412-W 7/16"	2	184.9	2	370
227519	Muestreador Inox P/Anchov.En Ep Ø4" X3mt	2	183.69	2	367
293312	Amoladora Angular 4.1/2"	6	734.4	1	367
271828	Visor Doble Ventana 2"	2	183.49	2	367
274833	Chumacera Pie Snl 524-620	2	180	2	360
221720	Trampa Para Roedores Tipo Tomahawk	10	431.3	1	359

269173	Valv. Marip. 6" F.Fdo. As.Epdm D/Inox T/	2	179.37	2	359
225330	Alcohol Etilico Absoluto	18	238.8	2	358
221720	Trampa Para Roedores Tipo Tomahawk	25	171.6	2	358
291883	Empaq. Sintetica Teflona Est.412-W 1"	2	178.7	2	357
268000	Rodamiento 22224 Ek/C3	2	177.67	2	355
227588	Reductor Rf77/A Sew Eurodrive	1	353.42	1	353
348135	Junta Anular 0007-2679-490	1	352.61	1	353
262744	Plancha 3.00x1200x2400mm Inox.304 2b	2	174.8	2	350
217070	Valv. Mariposa14" As.Buna T/W C/En Fo.Fd	1	345.6	1	346
252769	Plancha Estriada 3/16" X 4'x 8'	3	114	3	342
225330	Alcohol Etilico Absoluto	30	136.7	3	342
217179	Valv. Solen 2/2 Dn20 3/4 Npt 4-8 Bar 24v	10	400.3	1	334
295063	Electrodo P/Ph-Metro Hi-1131b	2	166.05	2	332
219421	Pint.Duramas. 930 Azul Naval1520 X 2gl	4	83	4	331
291940	Empaq.Plancha Mont.Csa-50mg3/16a	2	164.28	2	329
282546	Actuador Neum.D.Efecto 2-8bar P/Valv.10"	3	108.8	3	327
222188	Modulo Señales Plc S7-1200 Sm1231 4ai	2	160	2	320
262844	Filtro Aceite 1r-0716	4	80	4	320
268793	Valv. Marip. 3" F.Fdo. As.Epdm D/InoxT/W	3	105.5	3	317
268000	Rodamiento 22224 Ek/C3	2	158.21	2	316
226171	Microswitch Pos. P/ Valv. Bray Spdt T160	2	156.47	2	313
221853	Electrovalvula 5/2 Vias 24v	2	156.1	2	312
294177	Reten 200 X 238 X 19	2	155.6	2	311
263599	Chumacera Pared Uc F-315 300 D1	2	154.94	2	310
210716	Silla Giratoria Tubular Alto T/Cajera	3	102	3	306
225863	Valv. Mariposa 3" As.Buna T/Wafer C/Act	4	75	4	300
263830	Bureta Digital 50 Ml	1	300	1	300
357132	Valvula Reduc. De Presion Propor. 4wre06	1	296.8	1	297
227165	Major Kit 6120979831 Alfa Laval	1	296.1	1	296
224971	Compact Pow. Supp 12-15v Dc,5 (Id 25038)	2	147.63	2	295
289768	Carbon Sello Rotula 6" P/Junta Rotativa	2	147.45	2	295
295180	Presostato Rango Oper 10-150psi L404f	2	146.9	2	294
221148	Trans. Presion Dif. 0/10mh20 Hart Brid3	1	291.87	1	292
214995	Mek Tinta Negra 5157 - Bot 1 L	2	145.6	2	291
263366	Equipo Fluorescente Estanco 2x36w 220vac	10	348.5	1	290
225199	Valvula Duo Check Tipo Wafer Ø 8" X 150#	1	290.34	1	290
275730	Presostato Rango Oper 5-50 Psi	2	145	2	290
219029	Rodamiento 6320 2z/C3	2	144.185	2	288
353729	Diafragma De Santoprene 10603-23	2	143.1	2	286
352019	Gasket 0007-3787-910 / 0007-3787-490	1	282.75	1	283
227378	Transmisor Presion 0-250mbar G1/4	3	93.8	3	281
279623	Valv. Duo Check 6" D/Inox.150 Psi Fe.Fdo	2	140.1	2	280
222186	Simatic Hmi Ktp700 Basic Color Pn 7"	1	280.08	1	280
228012	Valv.Bola 2"Inox Epdm T/Fs C/Actuad 83mm	2	140	2	280
289768	Carbon Sello Rotula 6" P/Junta Rotativa	2	140	2	280
352430	Terminal Entrada Analog Et200s 2ai Rtd	2	139.09	2	278

263599	Chumacera Pared Uc F-315 300 D1	2	138.6	2	277
267657	Cadena Simple 1.1/2" Asa 120-1	9.15	360.6	1	275
225687	Sensor Temp. Pt100 1/4"X 3"Lg 1/2"Npt	2	136.7	2	273
216598	Paquete Emergencia 15 Personas	2	136.5	2	273
281559	Faja V C-158	5	54.04	5	270
217163	Faja Sanitaria 1/4" X 0.66mt	16	201.13	1	268
219453	Pint.Duramas. 2 Negro 1725 X 2 Gl	2	133.5	2	267
295573	Solvente Ecologico Ultra Solve 40	10	320.2	1	267
221595	Trans. Presion Dif. 0/50mh20 Hart Brid3	1	266.45	1	266
219420	Pint.Duramas. 916 Primer Amarillo.X 2gl	4	66.03	4	264
273410	Trimod Besta Level Switch	1	263.5	1	263
265812	Tubo 2.1/2" Sch40	12	262.5	1	263
270366	Reten 140 X 170 X 12	8	393	1	262
259924	Piloto Luminoso 240 Vac C/Led Verde	8	390.4	1	260
294491	Aceite Ultra Co0lant (Balde X 5 Gal)	5	52.0	5	260
224514	Valv. Mariposa 8" As.Buna T/W C/Actuador	2	129.7	2	259
225814	Kit Repuesto P/Actuad.Bray 210 /Valv.16"	2	129.28	2	259
355945	Controlador Digital Ut35a-001-40	1	257.6	1	258
329431	Rodamiento 2619.051.00	2	128.5	2	257
270366	Reten 140 X 170 X 12	8	384.0	1	256
228154	Impulsor 65-200 Eje 35-Mater. Gx35crmo17	1	253.5	1	254
225687	Sensor Temp. Pt100 1/4"X 3"Lg 1/2"Npt	2	126.67	2	253
223256	Acoplamiento Wrapflex 50 R10	1	251.75	1	252
286215	Valv. Mariposa 4" Disco Inox Epdm .C/Act	2	125.8	2	252
219030	Pantalón Azul Riesgo Electrico Talla L	2	125	2	250
355723	Gasket 0007-3787-490	1	246.49	1	246
295521	Contactador P/Cond.30kvar 230v/50kvar	4	61.4	4	246
216326	Probeta Y Sensor Level Master 623-00240	1	245	1	245
217864	Empaq. Cordon Fibra Sint Arg.412-W 5/8"	8.15	359.7	1	244
291257	Solvente Dielectrico Sqp-66-Nf X 5gl	30	96.31	3	241
277070	Empaq. Teflonada 1" Cuadrada	5	48.1	5	241
350422	Reten 0004-1623-830	1	240	1	240
210503	Empaq. Cordon Ceramico Icp1340 2"	8	359	1	239
225330	Alcohol Etílico Absoluto	16	179.2	1	239
299321	Dispensador Automat.Vol.Variab 10-100ml	1	238.38	1	238
227722	Cabezal Electronico Lcr-Ii	1	237.4	1	237
357250	Cilindro Neum. Ø50x150mm Cp96sdb50-150c	2	117.95	2	236
294217	Tarjeta Control P/Arranc Pe Start Power	1	234.9	1	235
258990	Valv. Marip.12"F.Fdo. As.Epdm D/Inox T/W	1	233.63	1	234
267985	Rodamiento 22317 Ek	2	116.67	2	233
252709	Angulo 2" X 2" X 1/4" X 20' Fe.Ne.	5	45.67	5	228
285971	Tacho Plastico 50gal C/Tapa Y Asa	6	455	1	228
269047	Alfacypermetrina Al 10%(Alpha Cpl 10 Ce)	3	75.23	3	226
351868	Bomba De Petroleo Tuthill Mod. 3c2e-C-7	1	223.95	1	224
225330	Alcohol Etílico Absoluto	36	74.6	3	224
274833	Chumacera Pie Snl 524-620	2	110.45	2	221

277130	Flujometro Electromagnetico 2" Wafer	2	109.2	2	218
214873	Modulo Señales Plc S7-1200 Sm1234 4ai-2a	2	109.1	2	218
227761	Transm Presion Dif 4-20ma 17.9-42v Pmp51	2	108.92	2	218
296361	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Da-41	4	54.4	4	218
271579	Mang. Agua Serv.Pesado Ref.2.1/2" 300psi	25	102.7	2	214
267763	Piñon Simple 1.1/2" 35t	4	53.3	4	213
268383	Alcohol Isopropilico 2-Propanol X 1 Litr	10	255.1	1	213
228131	Cable De Bobina Compatible Con Motorola	10	255	1	213
341725	Junta Anular 0007-1786-850	1	211.5	1	212
286385	FILTRO REGULADOR 1/2" 0.5 A 8.5KGF 5µ	2	105	2	210
226680	Tablero 1056x852x350mm Nsyplm108	1	202.5	1	203
226787	Kit De Medida De Histamina	2	100.95	2	202
341725	Junta Anular 0007-1786-850	1	201.5	1	201
348077	Empaq. Intermedia M15-Mfm 3233018046	30	81	3	201
210267	Valv. Compuerta 6" 150psi C/Bri. Ac.Carb	1	201.0	1	201
285493	Celda Carga Mod 620 Cap 1000 Kg	1	199.8	1	200
224321	Interruptor Nivel Horquilla Larga Ftl51	2	99.1	2	198
278684	Rodamiento 2316 M/C3	2	98.0	2	196
291950	Mangueron Succion 12" X 12 Mt	1	195	1	195
354105	Presostato Lgw-10 A4 Saacke	1	195	1	195
252769	Plancha Estriada 3/16" X 4'x 8'	15	155.2	1	194
219918	Valv. Control Modulante 2" C/Actuador	1	194	1	194
355723	Gasket 0007-3787-490	1	192.8	1	193
348857	Pistola Calor 2000 W /220v Ghg-630-Dce	2	95	2	190
296361	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Da-41	2	94.99	2	190
225037	Koaret Pa 3230 T	50	45	4	188
271084	Valv. Check T/Disco 2" Dcv4 C/Brida	2	93.71	2	187
288511	Rodamiento 23040 Cc/W33	2	93.6	2	187
352020	Gasket 0007-3473-790	1	186.25	1	186
273699	Equipo Fluorescente Recto 2 X 18w	7	318	1	186
270257	Balon Kjeldhal 800ml Pyrex	12	185.3	1	185
225135	Filtro Y Mod. Ci-125 Ci De 4p	2	89.9	2	180
210716	Silla Giratoria Tubular Alto T/Cajera	2	89.8	2	180
227353	Manga Filtrante Tela Ø5" X 8' Poliprop.	56	38	5	177
348135	Junta Anular 0007-2679-490	1	177.175	1	177
220100	Ups Smart 1.0 Kva 220v 60hz Online	1	172	1	172
217070	Valv. Mariposa14" As.Buna T/W C/En Fo.Fd	1	168.9	1	169
299296	Empaq. Fib.Ceram. Ref.Incon. 1" Cuad.	70	28.9	6	169
226344	Hexano Pa 90-100 Frc 4 L	20	100	2	167
219429	Pint.Duramas. 930 Celeste 1550 X 2 Gl	20	100	2	166
357405	Parafuso M16 X 60,00mm Aisi 316 Din 912	14	141.2	1	165
540920	Bicicleta Montañera Aro 26	2	81.59	2	163
287693	Guia Remision 9.1/2"X11x6 Autocopiativo	2	81.19	2	162
221148	Trans. Presion Dif. 0/10mh20 Hart Brid3	1	160.15	1	160
225955	Electrovalvula 5/2 Vias 24v	2	80	2	160
299587	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Dv-41	2	80	2	160

221792	Base Manifold Vv5fs2-20-121-03	2	79.57	2	159
299106	Valv. Marip. 6" Ac.Carbono As. Rtf C/Ca	1	157.9	1	158
226254	Cinta Brady Blanco 3/4" P/Rotulador Wt	4	39	4	156
354997	Roller Bearing 1014.062.00	1	155	1	155
260788	Mang. Jebe Y Lona 2" 150 Psi	20	92	2	153
225881	Valv. Esfera 2" Mod 2025 N09 C/Act	2	76.23	2	152
297581	Rodamiento 6222 M/C4	1	152.1	1	152
225946	Chemoclean Cpr31	1	151.54	1	152
221793	Rotametro 50 Nm3/H; 6.5 Bar; Rg/2/R;1/2"	1	150	1	150
298669	Aceite Lubricante Clp Hc 68 X 20 Lts	1	149.33	1	149
219403	Pint.Jethan.500 Vde. Tasa 1706+Cat.1gal.	3	49.5	3	149
210341	Grasa P/Rodamiento 0015-0122-030	3	49.4	3	148
227516	Transmisor Presion 0-250mbar G1" 4-20ma	1	147.96	1	148
294835	Multimetro Digital Fluke Mod:1587	1	147.24	1	147
223559	Microswitch Pos. P/ Valv. Bray Spdt V3	9	195.2	1	146
294836	Pinza Amperimetrica Fluke Mod:337 (376)	1	146	1	146
218110	Filtro Tipo Y P/Agua C 6" Bridado Fe.Fun	1	146.0	1	146
217820	Valv.Marip 10" F.Fdo.As.Epdm D/Inox T/W	1	145.0	1	145
276461	Analizador Redes Pm130e-0-5-2ac-00-Z1	1	144.9	1	145
227016	Señal Reflectiva Reglamentaria 40x60	6	288.61	1	144
228124	Microfono Electret De Ganancia Ajustable	10	171.07	1	143
222186	Simatic Hmi Ktp700 Basic Color Pn 7"	1	142.045	1	142
218110	Filtro Tipo Y P/Agua C 6" Bridado Fe.Fun	1	140.3	1	140
264597	Empaq. Aram+Ptfe Graf.Icp926 5/16" Cuadr	2	70	2	140
334167	Jgo Correa Accionamiento 0021-4533-810	1	140	1	140
216654	Cilindro Neuma. D/Efecto C96sd63-465egj	1	140	1	140
341496	Junta Anular 0007-2937-830	1	140	1	140
341492	Junta Anular 0007-2965-790	1	139.0	1	139
228130	Mang.Flex.Malla 4"X 500mm Brid Ansi 300	1	138.8	1	139
224579	Reten 380 X 420 X 20 Doble Labio Viton	2	69.03	2	138
224269	Actuador Neum. Doble Efec. M92 T210 Bray	1	136.71	1	137
218416	Kaolite 2500 Li Gun X 25 Kg	2	68.08	2	136
272686	Rodamiento 22220 Ek	5	27.2	5	136
266902	Valv. Duo Check 12" Pn16 T/Wafer	1	135.15	1	135
226363	Valv. Marip. 12"F.Fdo.As.Epdm T/W C/Vol	1	134.96	1	135
225528	Piton Regulable 2 1/2" 95-250gpm Mod:368	1	133	1	133
225363	Faja 5v1400	8	198.1	1	132
219392	Pint.Zinc Primer 910gris 3com+Cat.1gal.	3	44	3	132
225363	Faja 5v1400	8	197.4	1	132
269318	Valv. Bola 1"Npt 600 Psi Wog Bce. Croma.	7	226	1	132
356280	Junta 0007-2153-830	2	65.54	2	131
273977	Tubo 12" Ac. Sch40	6	261.9	1	131
341120	Ignition Electrode Unit	1	130.32	1	130
353293	Servo Motor Saacke D025/A-B	1	129.7	1	130
298670	Grasa Kp Hc1p - 10 X 0.400 Kg	4	32.41	4	130
210721	Valv. Compuerta 4" 150 Psi C/Br. Ac.Carb	1	129.08	1	129
321155	Rotobin Indicator Control Low Level	1	128.25	1	128

341490	Junta Anular 0007-2843-790	1	125.54	1	126
219422	Pint.Duramas. 930 Vde Botella1400x 2gl	2	62.63	2	125
223070	Variador Frecuencia Schneider 10hp Ip20	1	125	1	125
219919	Empaq. Graf.Expan.Ref.Lami 1/8"1mtx1mt.	1	124.26	1	124
215474	Grasa K2n-40 0015-0124-000 X 0.400 Kg.	3	40.15	3	120
351785	Sensor De Veloc (Initiator) 1714.153.10	1	120.27	1	120
281189	Enchufe 32a 220v 3p + T Ip 67 Mennekes	12	120.3	1	120
227367	Valv. Check 12" 150psi Ansi C/Br. Fe.Fd	1	118.8	1	119
219392	Pint.Zinc Primer 910gris 3com+Cat.1gal.	10	137.6	1	115
283017	Potenciometro 10kohm 0.5w Ip66	15	91	1	114
295951	Rodamiento 7218 Becbm	2	56.87	2	114
227353	Manga Filtrante Tela Ø5" X 8' Poliprop.	20	68.1	2	114
294669	Malla 1/2"X1/2" Alam. No.12 1600mm Galv.	45	30	4	112
227561	Sensor Inductivo Cilindrico M18 X 40mm	2	56	2	112
329430	Grasa Flottweg 2390.075.00	1	111.99	1	112
297763	Gas Glp (15 Kg)	10	134	1	112
217980	Limpiador Contactos Ambersil Ambertron	3	35.99	3	108
286459	Grasa Sintetica Premalube Extreme	10	129.4	1	108
224514	Valv. Mariposa 8" As.Buna T/W C/Actuador	2	53.8	2	108
343005	Jgo Correas 0021-2889-810	1	107.2	1	107
265800	Tubo 3" Ac. Sch40	12	106	1	106
217108	Interruptor Nivel Horquilla Larga Ftl33	1	105.95	1	106
293048	Extractor Empaq Tamaño2,Longitud 11"	3	35.2	3	105
216270	Mang.Flex.Malla 6"X 830mm Inox Brd Ansi	1	95.01	1	95
227708	Valv.Soleno 24 Vdc /60hz Tipo Namur Bray	2	46.5	2	93
352472	Enfriador De Aceite Mod. Saw 130-845	1	91.56	1	92
357419	Motorreductor 1.5 Kw - 87 Rpm	1	90.8	1	91
354060	Grooved Ball Bearing 1014.042.03	1	90	1	90
224447	Posicionador Electroneum. Rot Ip8100-030	1	90	1	90
350420	Reten 0004-3131-850	1	89.75	1	90
219281	Sensor Inductivo Xs612b1pal2	6	176.7	1	88
210461	Taladro Elect. Hasta 3/4" Mod:Gbm23-2	1	86	1	86
269115	Grillete 3/4" T/Lira Galv.	40	25.8	3	86
222972	Llanta 165/60r14 75h	4	21.46	4	86
217864	Empaq. Cordon Fibra Sint Arg.412-W 5/8"	6.5	158.1	1	86
227218	Cargador Bateria Mod. Czc7 24v/40a Laker	1	85	1	85
281550	Condens. 25kvar 480v 60hz B25667-A4287-A3	7	145.4	1	85
227726	Estacion De Calor Bau 93051	1	84.79	1	85
357455	Cilindro Neum. Ø80x4655mm C96sd80-465egj	1	80.89	1	81
277130	Flujometro Electromagnetico 2" Wafer	1	78.87	1	79
341491	Junta Anular 0007-1804-790	2	39.34	2	79
285019	Rodamiento 23128 Cck/W33	6	154.9	1	77
226981	Sello Mecanico 1.7/8 Hn406s-048 Bqvvgg	1	74.3	1	74
271579	Mang. Agua Serv.Pesado Ref.2.1/2" 300psi	15	59.4	1	74
252494	Engrasadora Manual Alemite 1056 Le4	2	37	2	74
217204	Bomba Electromagnet. Diafragma Pz-12-Vfc	1	72.09	1	72

269117	Grillete 1" T/Lira Galv.	8	108	1	72
227362	Valv.Check Acero Inox 4pwafer Ansi Dcv4	1	70.34	1	70
222707	Espatula Raspador 4"/Largo48" 5fzh4-Hyde	6	139.7	1	70
329429	Packing Ring 1212.908.00	1	69.74	1	70
299886	Empaq. Sintetica Teflona Est.412-W 1/2"	2	34.73	2	69
283653	Rodamiento 6022 Mas P54 S1	1	68.82	1	69
281323	Desecador Vidrio Diametro Interno 30cm	1	68.6	1	69
273699	Equipo Fluorescente Recto 2 X 18w	8	101	1	67
291883	Empaq. Sintetica Teflona Est.412-W 1"	3	22.3	3	67
341494	Junta Anular 0007-1788-750	3	22.28	3	67
221148	Trans. Presion Dif. 0/10mh20 Hart Brid3	1	66.57	1	67
217820	Valv.Marip 10" F.Fdo.As.Epdm D/Inox T/W	1	65.22	1	65
341496	Junta Anular 0007-2937-830	1	65	1	65
222187	Modulo Señales Plc S7-1200 Sm1222 16do	3	21.6	3	65
265333	Fanal Recto Transparente Bce	6	129.4	1	65
338710	Laberinto 9rb 7092055	4	16.0	4	64
226663	Antena Movil Ah-2b Hf C/Base Latigo	1	63.54	1	64
219421	Pint.Duramas. 930 Azul Naval1520 X 2gl	2	31.53	2	63
561031	Manta Super Polietil Lamin 23x8.5mt 200g	60	12	5	60
218228	Valv.Check Acero Inox 3pwafer Ansi Dcv4	1	59.25	1	59
281330	Variador Velocidad 5hp 440v	1	59	1	59
291881	Empaq. Sintetica Teflona Est.412-W 3/8"	2	29.18	2	58
224295	Variador Frecuencia Vacon 40hp Ip54	2	28.5	2	57
354104	Kit Repar.Valv Elsc Saacke 30-5-075sn-53	1	55	1	55
341725	Junta Anular 0007-1786-850	1	54.44	1	54
291881	Empaq. Sintetica Teflona Est.412-W 3/8"	2	26.71	2	53
217864	Empaq. Cordon Fibra Sint Arg.412-W 5/8"	2	26.7	2	53
263366	Equipo Fluorescente Estanco 2x36w 220vac	20	31.3	2	52
215581	Sello Mecanico 1.7/8" Multiresorte	1	49.6	1	50
223894	Transpaleta Hidraulica Man.Yale Ibt-55	1	48.16	1	48
329428	Slide Ring Sealing 1212.753.01	1	47.89	1	48
215581	Sello Mecanico 1.7/8" Multiresorte	1	47.8	1	48
219186	Plc Simatic S7-1200 Cpu 1214c Dc/Dc/Dc	1	47.56	1	48
217603	Rodamiento Nu 1026 Ml/C3	1	47.15	1	47
211072	Valv. Mariposa 3" Ansi150 As.Tef T/Wafer	3	14	3	43
217864	Empaq. Cordon Fibra Sint Arg.412-W 5/8"	2	21.16	2	42
284962	Rodamiento 7314 Becbm	2	21.1	2	42
341544	Cojinete Rodillos Cilindr. 0011-0312-330	1	42	1	42
265803	Tubo 6" Inox.304 Sch80	6	82.8	1	41
350421	Reten 0004-1622-830	1	40	1	40
286509	Posicionador neumático ROT.0-90° PPR	1	39	1	39
263366	Equipo Fluorescente Estanco 2x36w 220vac	6	77.1	1	39
226905	Aceite Mobil Mobilgear 600 Xp 680 X 208l	55	8.39	5	38
341492	Junta Anular 0007-2965-790	1	38	1	38
227506	Manometro 0-160psi 4" Ø C.Inf.Inox 1/2"Cg	3	12.59	3	38
356920	Arrancador Electronico Ats22d47s6	2	18.3	2	37
218228	Valv.Check Acero Inox 3pwafer Ansi Dcv4	1	35.65	1	36

263599	Chumacera Pared Uc F-315 300 D1	2	17.8	2	36
226897	Aceite Mobil M-Del Mx 15w40 X 208L.	54	7.7	5	35
218796	Variador Frecuencia Vacon Nxs 15hp	1	34.7	1	35
299578	Mang. Jebe Y Lona 1.1/2" 300 Psi	30	13.5	3	34
284063	Valv. Mariposa 12"Ansi150 As.Bunat/Wafer	1	33.58	1	34
546526	Televisor A Color Led 48"	1	32.97	1	33
221455	Valv. Segur. 3/4" X 1" X 120psi	3	10.9	3	33
285914	Electrovalv. 5/2 1/4" Npt 220v/60hz	2	16.31	2	33
357239	Minicentral De 3hp Con Electrovalvula	1	32.4	1	32
219186	Plc Simatic S7-1200 Cpu 1214c Dc/Dc/Dc	1	32.01	1	32
281330	Variador Velocidad 5hp 440v	1	32	1	32
341490	Junta Anular 0007-2843-790	1	30.93	1	31
352141	Placa De Desgaste Bomba Hm45 (450-122hv)	8	46.4	1	31
226304	Impresora Matricial Epson Fx-890	1	30.73	1	31
285423	Filtro Aire Compresor Leroi G24	2	15.13	2	30
219281	Sensor Inductivo Xs612b1pal2	5	6.05	5	30
344087	Estator P/Bomba Netzsc Nt200 Sr/Ar Nuevo	1	29.1	1	29
263609	Filtro T/Y 2 Fe P/Vapor	4	7.3	4	29
252769	Plancha Estriada 3/16" X 4'x 8'	9	38.7	1	29
218450	Empaq. Cuadrada Sint Teflon Mf-355 5/8"	4	7.24	4	29
223078	Parrilla 1000x450mm Frp-Grating	2	14.44	2	29
218416	Kaolite 2500 Li Gun X 25 Kg	13	26.51	1	29
227844	Mangueron Suc 14" X 12mt Niple Inox 30cm	1	27.2	1	27
210092	Rodamiento 22220 Ek/C3	2	13.25	2	27
283017	Potenciometro 10kohm 0.5w Ip66	4	6.62	4	26
293979	Empaq Cinta Man Hole 1/4" X 2"	20	15.84	2	26
341491	Junta Anular 0007-1804-790	1	26.35	1	26
285423	Filtro Aire Compresor Leroi G24	2	12.8	2	26
252210	Mang. Jebe Y Lona 3/4" 150psi	50	5.75	4	24
357180	Valv. Control 3" Ansi 125 Lea33	2	11.9	2	24
213280	Valv. Mariposa 4" As.Buna T/Wafer C/Act	9	31.48	1	24
357288	Impeller P Caldero Cbl1200bhp 192-00392	1	23.0	1	23
226237	Simatic Hmi Tp900 Comfort Color Pn/Dp 9"	1	22.2	1	22
270793	Valv. Bola 3/8" Npt 150psi Bce.Cromado	24	11	2	22
219919	Empaq. Graf.Expan.Ref.Lami 1/8"1mtx1mt.	1	21.2	1	21
220060	Precinto Seguridad Hexag.C/Cable 2x800mm	500	0.48	42	20
341490	Junta Anular 0007-2843-790	1	19.73	1	20
223068	Variador Frecuencia Vacon 20hp Ip54	1	19.67	1	20
351534	Reten 0004-3198-850 Westfalia	2	9.8	2	20
283324	Actuador Neum.Doble Efecto P/Valv. 4"	2	9.54	2	19
299012	Rodamiento 23040 Cck/C4w33	1	18.4	1	18
293312	Amoladora Angular 4.1/2"	3	6	3	18
221148	Trans. Presion Dif. 0/10mh20 Hart Brid3	1	17.84	1	18
215491	Klubersynth Gear Oil - Z73	5	3.3	5	17
214510	Castable Refractario Alta Alumina 50 Ar	100	1.81	8	15
291968	Mang. Neumatica 12/10 Mm	30	6.01	3	15
222186	Simatic Hmi Ktp700 Basic Color Pn 7"	1	14.96	1	15

222885	Electrobomba Sumergible 0.85 Hp 1-1/2"	2	7.4	2	15
213283	Valv. Mariposa 6" As.Buna T/Wafer C/Act	2	7.14	2	14
299102	Valv. Marip. 4" Ac.Carbono As. Rtf C/Ca	1	13.99	1	14
299587	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Dv-41	2	6.94	2	14
223289	Rodamiento 3320/C3	1	13.66	1	14
251777	Empaq. Jebe Y Lona 1/4" X 1 Mt	10.5	15	1	13
293382	Amoladora Angular 7"	2	6.5	2	13
354153	Sensor De Veloc (Initiator) 005-4422-010	1	12.93	1	13
284962	Rodamiento 7314 Becbm	2	6.4	2	13
350418	Reten 0004-3018-850	2	6.2	2	12
218416	Kaolite 2500 Li Gun X 25 Kg	67	2	6	12
211931	Valv. Marip.10" F.Fdo.As.Buna D/Inox T/W	2	6.2	2	12
226044	Visor P/Vapor 2"Npt Doble Mirilla	2	6.15	2	12
296361	Indicador Digital 96 X 48 Mt4w-Da-41	3	3.7	3	11
286164	Belzona 1321 X 1 Kg (Ceramic S-Metal)	3	3.47	3	10
355723	Gasket 0007-3787-490	1	10.33	1	10
201000	Petroleo Diesel B5 S50 Pd	55	2.25	5	10
561031	Manta Super Polietil Lamin 23x8.5mt 200g	40	3	3	10
226786	Kit Biotest Histamina Para Biofish 300	1	9.98	1	10
268000	Rodamiento 22224 Ek/C3	2	4.8	2	10
225944	Meas. Cable Cyk10 Memosens P/Sensor Ph	1	8.51	1	9
226363	Valv. Marip. 12"F.Fdo.As.Epdm T/W C/Vol	1	8.04	1	8
218200	Balon De Oxigeno De Aluminio Tipo C	2	3.95	2	8
222126	Malla 1"X1" Alam. 3.0mm 1220mm Inox	15	6.21	1	8
213283	Valv. Mariposa 6" As.Buna T/Wafer C/Act	2	3.75	2	8
218199	Balon De Oxigeno De Aluminio Tipo M	1	7.22	1	7
225983	Arrancador Electronico 50hp 460vac	2	3.56	2	7
269244	Oxido Magnesio Ligero Puris 97%	6	13.8	1	7
348135	Junta Anular 0007-2679-490	1	6.65	1	7
355294	Filtro Intercambiable 0018-7731-000	1	6.29	1	6
226171	Microswitch Pos. P/ Valv. Bray Spdt T160	5	1.2	5	6
265982	Mang. Od 10mm X Id 6.5mm Poliuretano	100	0.7	8	6
281746	Empaq. Jebe Y Lona 1/4" X 1.20mt	6	11.46	1	6
287695	Guia Remision 9.1/2"X11x7 Autocopiativo	2	2.8	2	6
226807	Impulsor Bomba Haarslev Hm45 (450-251)	2	2.5	2	5
343967	Cojinete Rodillo Cilindrico (Un-1026)	1	5	1	5
218085	Trans. Presion Dif. 10/1000mmh20 Hart	1	4.86	1	5
296342	Medidor Parametros Electricos Satec 130e	1	4.64	1	5
355323	Bomba Agua Multi V 405-Ose-T/2/6	1	4.6	1	5
226043	Valv. Bola 2" Tipo Corte M10s2rb	6	8.76	1	4
227834	Flujometro Electromag. 5" Dn1225 Axf125g	2	1.87	2	4
321700	Filtro P/Vapor 2" Mod:It A:271083	2	1.84	2	4
227587	Manguera Vulco 8"X12mts T523 150psi	2	1.7	2	3
283081	Tomacte 32a 220v 3p+T Ip67 Adosable	12	3	1	3
263599	Chumacera Pared Uc F-315 300 D1	2	1.5	2	3
267712	Valv. Solen Nc 1/2" 125psi 110v Petr.Pes	1	2.83	1	3
219421	Pint.Duramas. 930 Azul Naval1520 X 2gl	7	4.73	1	3

353150	Angular Contact Bearing 1014.072.00	2	1.3	2	3
222186	Simatic Hmi Ktp700 Basic Color Pn 7"	1	2.4	1	2
292289	Cadena 3/4" Ac. C/Contrete G2	10	2.7	1	2
299887	Empaq. Sintetica Teflon. Est.412-W 5/8"	1	2.04	1	2
219421	Pint.Duramas. 930 Azul Naval1520 X 2gl	3	0.61	3	2
263366	Equipo Fluorescente Estanco 2x36w 220vac	20	1.03	2	2
252494	Engrasadora Manual Alemite 1056 Le4	2	0.76	2	2
347649	Metal Bellows With Point 6-4931-509716	1	1.4	1	1
341496	Junta Anular 0007-2937-830	1	1.37	1	1
336902	Estator Allweiller Sep(Snzbp) 380.1	1	0.87	1	1
210806	Supresor Picos 220v 15a Sinetamer	1	0.43	1	0
214345	Faja Xpb2240	10	0.43	1	0
265400	Tomacte 63a 220v 3p+T Adosable 81179	6	0.17	1	0

ANEXO 16. TABLA DE ABC.

ODIGO	DESCRIPCIÓN	SALIDAS	P. UNITARIO	INVERSIÓN	VALOR ACUMULADO	% ACUMULADO	ZONA	%
219429	PINT.DURAMAS. 930 CELESTE 1550 X 2 GL	18	\$1,997	\$35,942	\$35,942.40	2.97%	A	79.91%
201000	PETROLEO DIESEL B5 S50 PD	7	\$4,602	\$32,213	\$68,155.49	5.63%	A	
200951	PETROLEO INDUSTRIAL N° 500	8	\$3,816	\$30,528	\$98,683.41	8.15%	A	
226523	TUBO 4"X 3.6MM ESPESOR ISO R65 P/SECADOR	1	\$25,494	\$25,494	\$124,177.88	10.25%	A	
220136	COAGULANTE FERIX - 3	9	\$2,411	\$21,695	\$145,873.10	12.05%	A	
348077	EMPAQ. INTERMEDIA M15-MFM 3233018046	7	\$2,974	\$20,815	\$166,688.30	13.76%	A	
351519	RETEN 0004-3149-850	4	\$4,294	\$17,177	\$183,865.26	15.18%	A	
561031	MANTA SUPER POLIETIL LAMIN 23X8.5MT 200G	2	\$8,430	\$16,860	\$200,725.26	16.57%	A	
264642	VALV. ESFERA M40S2 DN100 C/BRIDA	4	\$3,503	\$14,013	\$214,738.06	17.73%	A	
227587	MANGUERA VULCO 8"X12MTS T523 150PSI	2	\$6,500	\$13,000	\$227,738.06	18.81%	A	
265803	TUBO 6" INOX.304 SCH80	6	\$2,119	\$12,713	\$240,450.74	19.86%	A	
227282	TRANS. PRESION RELATIV -15 A 150PSI CERA	4	\$3,072	\$12,287	\$252,737.78	20.87%	A	
279874	CADENA PASO 3" 7500LB C/ADITAM. C/78"	2	\$5,700	\$11,400	\$264,137.78	21.81%	A	
226842	TUBO 60.3MM OD X 1.5MM X 6MT INOX	3	\$3,768	\$11,303	\$275,440.58	22.74%	A	
561031	MANTA SUPER POLIETIL LAMIN 23X8.5MT 200G	2	\$5,620	\$11,240	\$286,680.58	23.67%	A	
291947	MANGUERON DESCARGA SUB. 14" X 15MT	1	\$10,650	\$10,650	\$297,330.58	24.55%	A	
227844	MANGUERON SUC 14" X 12MT NIPLE INOX 30CM	1	\$10,415	\$10,415	\$307,745.47	25.41%	A	
344087	ESTATOR P/BOMBA NETZSC NT200 SR/AR NUEVO	1	\$10,280	\$10,280	\$318,025.88	26.26%	A	
351534	RETEN 0004-3198-850 WESTFALIA	2	\$5,089	\$10,178	\$328,204.08	27.10%	A	

217004	TUBO HDPE Ø 200MM PN-10 PE 100 E=11.9	1	\$9,630	\$9,630	\$337,834.27	27.90%	A
287870	PLANCHA 8.00X1500X6000MM AC ESTRUCT.	2	\$4,813	\$9,625	\$347,459.47	28.69%	A
272165	TRAMPA VAPOR 2"NPT FT14-10 T/FLOTAD.	2	\$4,366	\$8,732	\$356,191.47	29.41%	A
228090	CANASTILLAS P MANGAS FILT. INOX EP	2	\$4,350	\$8,700	\$364,891.47	30.13%	A
226806	FORRO DE BOMBA HAARSLEV HM45 06-015-150	1	\$8,657	\$8,657	\$373,548.24	30.85%	A
357288	IMPELLER P CALDERO CBL1200BHP 192-00392	1	\$8,590	\$8,590	\$382,138.24	31.56%	A
253064	KAOLITE 2300 LI GUN X 25 KG	4	\$2,065	\$8,260	\$390,397.88	32.24%	A
227853	MANGUERON SUC 12" X 12MT NIPLE INOX 30CM	1	\$7,917	\$7,917	\$398,315.02	32.89%	A
269656	TUBO 4" INOX.304 SCH80 SIN COSTURA	6	\$1,318	\$7,909	\$406,223.62	33.54%	A
227834	FLUJOMETRO ELECTROMAG. 5" DN1225 AXF125G	2	\$3,914	\$7,828	\$414,051.62	34.19%	A
279021	LUMINARIA T/PASTORAL 400W 220V HALOG.MET	7	\$1,102	\$7,712	\$421,764.08	34.83%	A
293141	RODAMIENTO 29340 E	2	\$3,782	\$7,564	\$429,328.16	35.45%	A
217179	VALV. SOLEN 2/2 DN20 3/4 NPT 4-8 BAR 24V	3	\$2,426	\$7,278	\$436,606.37	36.05%	A
291950	MANGUERON SUCCION 12" X 12 MT	1	\$6,807	\$6,807	\$443,412.93	36.61%	A
357180	VALV. CONTROL 3" ANSI 125 LEA33	2	\$3,350	\$6,700	\$450,112.93	37.17%	A
226807	IMPULSOR BOMBA HAARSLEV HM45 (450-251)	2	\$3,174	\$6,348	\$456,461.21	37.69%	A
227851	MANGUERON SUC 10" X 10MT NIPLE INOX 30CM	1	\$6,063	\$6,063	\$462,523.71	38.19%	A
277130	FLUJOMETRO ELECTROMAGNETICO 2" WAFER	2	\$2,990	\$5,980	\$468,503.71	38.69%	A
287870	PLANCHA 8.00X1500X6000MM AC ESTRUCT.	4	\$1,485	\$5,938	\$474,441.91	39.18%	A
292278	GABINETE CONTRA INCENDIO C/PUERTA - MICA	5	\$1,185	\$5,924	\$480,366.06	39.67%	A
352141	PLACA DE DESGASTE BOMBA HM45 (450-122HV)	8	\$732	\$5,860	\$486,225.90	40.15%	A
351043	VALV. 2/2 VIAS 0018-7388-660 WESTFALIA	3	\$1,932	\$5,796	\$492,022.20	40.63%	A

227322	ACTUADOR NEUM. PN9336E (15-30PSI), SARCO	2	\$2,882	\$5,764	\$497,786.20	41.10%	A
213280	VALV. MARIPOSA 4" AS.BUNA T/WAFER C/ACT	3	\$1,810	\$5,431	\$503,216.71	41.55%	A
227761	TRANSM PRESION DIF 4-20MA 17.9-42V PMP51	2	\$2,666	\$5,332	\$508,548.71	41.99%	A
252769	PLANCHA ESTRIADA 3/16" X 4'X 8'	3	\$1,741	\$5,224	\$513,772.37	42.42%	A
287561	POSICIONADOR ELECTRONEUM. 4 - 20 MA	2	\$2,566	\$5,132	\$518,904.37	42.85%	A
226842	TUBO 60.3MM OD X 1.5MM X 6MT INOX	1	\$5,086	\$5,086	\$523,990.63	43.27%	A
227782	SENSOR FLUJO DE PETROLEO T21-DF8D-CS	2	\$2,518	\$5,035	\$529,025.63	43.68%	A
227080	HIELO AGUA EN BLOQUE	4	\$1,243	\$4,970	\$533,996.11	44.09%	A
353150	ANGULAR CONTACT BEARING 1014.072.00	2	\$2,436	\$4,872	\$538,868.33	44.50%	A
274804	BATERIA 12VDC X 33PLACAS 210 AMP/HORA	4	\$1,209	\$4,836	\$543,704.17	44.90%	A
269800	CADENA SIMPLE 3.075" API ENGLAND	6	\$778	\$4,669	\$548,372.71	45.28%	A
275638	LUMINARIA T/CAMPANA 400W 220V HALOG.MET.	7	\$663	\$4,643	\$553,015.53	45.67%	A
226237	SIMATIC HMI TP900 COMFORT COLOR PN/DP 9"	2	\$2,316	\$4,631	\$557,646.93	46.05%	A
281550	CONDEN. 25KVAR 480V 60HZ B25667-A4287-A3	7	\$640	\$4,481	\$562,128.12	46.42%	A
220100	UPS SMART 1.0 KVA 220V 60HZ ONLINE	4	\$1,115	\$4,461	\$566,588.76	46.79%	A
224295	VARIADOR FRECUENCIA VACON 40HP IP54	1	\$4,412	\$4,412	\$571,001.06	47.15%	A
561031	MANTA SUPER POLIETIL LAMIN 23X8.5MT 200G	1	\$4,215	\$4,215	\$575,216.06	47.50%	A
218110	FILTRO TIPO Y P/AGUA C 6" BRIDADO FE.FUN	3	\$1,396	\$4,188	\$579,404.12	47.84%	A
353848	FAJA CONICA DE SELLO 1/8"X180MMX12MT	3	\$1,395	\$4,185	\$583,589.12	48.19%	A
293137	VALV. MARIP. 8" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	4	\$1,041	\$4,165	\$587,754.00	48.53%	A
227013	SEÑAL SUSTRATO ALUMINIO P/IMPRESO 40X60	4	\$1,030	\$4,118	\$591,872.40	48.87%	A
561200	MANTA INF.POLIET.BAJA DENS.4MTX20MTX8MLS	2	\$2,010	\$4,020	\$595,892.40	49.21%	A

295521	CONTACTOR P/COND.30KVAR 230V/50KVAR	4	\$1,001	\$4,005	\$599,897.80	49.54%	A
218796	VARIADOR FRECUENCIA VACON NXS 15HP	3	\$1,292	\$3,876	\$603,773.65	49.86%	A
298297	ELIMINADOR AIRE 3/8"	6	\$636	\$3,816	\$607,589.65	50.17%	A
217135	MOTOR MODUTROL 120V 50/60HZ 90°REG	1	\$3,785	\$3,785	\$611,374.66	50.48%	A
227353	MANGA FILTRANTE TELA Ø5" X 8' POLIPROP.	2	\$1,862	\$3,724	\$615,098.66	50.79%	A
253064	KAOLITE 2300 LI GUN X 25 KG	6	\$620	\$3,722	\$618,820.70	51.10%	A
252769	PLANCHA ESTRIADA 3/16" X 4'X 8'	7	\$530	\$3,710	\$622,530.21	51.41%	A
344839	ESTATOR NM148 01 L SBE 1020	1	\$3,695	\$3,695	\$626,225.36	51.71%	A
298639	VALV. MARIPOSA 12" AS.BUNA T/WAFER C/ACT	2	\$1,784	\$3,568	\$629,793.60	52.01%	A
272686	RODAMIENTO 22220 EK	5	\$706	\$3,530	\$633,323.35	52.30%	A
217902	TRANS. PRESION POSITIVA 0-60PSI HART	2	\$1,760	\$3,520	\$636,843.35	52.59%	A
294669	MALLA 1/2"X1/2" ALAM. NO.12 1600MM GALV.	3	\$1,159	\$3,478	\$640,320.95	52.87%	A
273977	TUBO 12" AC. SCH40	6	\$549	\$3,292	\$643,612.55	53.15%	A
353293	SERVO MOTOR SAACKE D025/A-B	1	\$3,217	\$3,217	\$646,829.64	53.41%	A
221148	TRANS. PRESION DIF. 0/10MH20 HART BRID3	4	\$796	\$3,186	\$650,015.28	53.68%	A
222186	SIMATIC HMI KTP700 BASIC COLOR PN 7"	4	\$788	\$3,150	\$653,165.32	53.94%	A
274420	CADENA ESLABONADA 3/4" GALV.	2	\$1,564	\$3,128	\$656,293.32	54.19%	A
219918	VALV. CONTROL MODULANTE 2" C/ACTUADOR	1	\$3,103	\$3,103	\$659,396.22	54.45%	A
329431	RODAMIENTO 2619.051.00	2	\$1,549	\$3,098	\$662,494.24	54.71%	A
228002	VARIADOR FRECUENCIA VACON100 50HP IP54	1	\$3,046	\$3,046	\$665,540.24	54.96%	A
223068	VARIADOR FRECUENCIA VACON 20HP IP54	2	\$1,474	\$2,948	\$668,488.24	55.20%	A
281550	CONDEN. 25KVAR 480V 60HZ B25667-A4287-A3	2	\$1,463	\$2,926	\$671,414.70	55.44%	A

280576	LANA MINERAL 2" C/MALLA DENS. 100KG/M3	1	\$2,926	\$2,926	\$674,340.69	55.68%	A
355945	CONTROLADOR DIGITAL UT35A-001-40	2	\$1,460	\$2,920	\$677,260.69	55.92%	A
288511	RODAMIENTO 23040 CC/W33	2	\$1,435	\$2,869	\$680,129.75	56.16%	A
322179	MOTON DOBLE MADERA NO. 12	4	\$699	\$2,798	\$682,927.51	56.39%	A
216326	PROBETA Y SENSOR LEVEL MASTER 623-00240	1	\$2,780	\$2,780	\$685,707.51	56.62%	A
352472	ENFRIADOR DE ACEITE MOD. SAW 130-845	1	\$2,755	\$2,755	\$688,462.51	56.85%	A
217156	RADIO PORTATIL VHF MOTOROLA	1	\$2,750	\$2,750	\$691,212.51	57.08%	A
225999	POSICIONADOR ELECTRONEUM. SP400 4-20MA	1	\$2,700	\$2,700	\$693,912.51	57.30%	A
228124	MICROFONO ELECTRET DE GANANCIA AJUSTABLE	2	\$1,347	\$2,694	\$696,606.21	57.52%	A
351531	JGO. CORREAS 0021-3356-810 WESTFALIA	1	\$2,687	\$2,687	\$699,293.15	57.74%	A
226787	KIT DE MEDIDA DE HISTAMINA	4	\$671	\$2,683	\$701,976.51	57.97%	A
225135	FILTRO Y MOD. CI-125 CI DE 4P	2	\$1,288	\$2,576	\$704,552.51	58.18%	A
217108	INTERRUPTOR NIVEL HORQUILLA LARGA FTL33	2	\$1,273	\$2,546	\$707,098.99	58.39%	A
227722	CABEZAL ELECTRONICO LCR-II	1	\$2,546	\$2,546	\$709,644.99	58.60%	A
225983	ARRANCADOR ELECTRONICO 50HP 460VAC	2	\$1,271	\$2,542	\$712,186.63	58.81%	A
354830	CONVERSOR CORRIENTE 0-5A/4-20MA RMCA61BD	4	\$632	\$2,530	\$714,716.47	59.02%	A
279021	LUMINARIA T/PASTORAL 400W 220V HALOG.MET	4	\$631	\$2,522	\$717,238.75	59.23%	A
224447	POSICIONADOR ELECTRONEUM. ROT IP8100-030	1	\$2,463	\$2,463	\$719,702.11	59.43%	A
220164	ARRANCADOR ELECTRONICO 250HP 3Ø 440VAC	1	\$2,450	\$2,450	\$722,152.11	59.63%	A
252769	PLANCHA ESTRIADA 3/16" X 4'X 8'	2	\$1,209	\$2,418	\$724,569.85	59.83%	A
219919	EMPAQ. GRAF.EXPAN.REF.LAMI 1/8"1MTX1MT.	6	\$400	\$2,403	\$726,972.55	60.03%	A
296361	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DA-41	5	\$477	\$2,383	\$729,355.35	60.23%	A

263366	EQUIPO FLUORESCENTE ESTANCO 2X36W 220VAC	10	\$237	\$2,367	\$731,722.65	60.42%	A
292413	CONTACTOR LC1-DWK12M7 P/MANDO CONDENSADO	3	\$786	\$2,357	\$734,080.05	60.62%	A
286164	BELZONA 1321 X 1 KG (CERAMIC S-METAL)	3	\$780	\$2,340	\$736,420.05	60.81%	A
285633	MANGA FILTRANTE TELA Ø5"X10' POLIPROP.	2	\$1,148	\$2,295	\$738,715.05	61.00%	A
351539	JUNTA 0004-2633-730 WESTFALIA	4	\$572	\$2,289	\$741,003.85	61.19%	A
280015	CABLE VULCANIZADO NMT 4 X 12AWG	5	\$450	\$2,250	\$743,253.85	61.37%	A
226905	ACEITE MOBIL MOBILGEAR 600 XP 680 X 208L	3	\$722	\$2,166	\$745,419.76	61.55%	A
285019	RODAMIENTO 23128 CCK/W33	1	\$2,151	\$2,151	\$747,571.08	61.73%	A
210660	MANG. CONTRAINCENDIO 1.1/2"X30MT NIT.ROJ	1	\$2,141	\$2,141	\$749,711.66	61.91%	A
218228	VALV.CHECK ACERO INOX 3PWAFER ANSI DCV4	3	\$703	\$2,109	\$751,820.66	62.08%	A
263535	PASTILLAS FOSFURO DE ALUMINIO	4	\$527	\$2,106	\$753,926.66	62.26%	A
271536	VALV. GLOBO 4" 150 PSI C/BR. AC. CARBONO	2	\$1,051	\$2,101	\$756,027.86	62.43%	A
220060	PRECINTO SEGURIDAD HEXAG.C/CABLE 2X800MM	5	\$420	\$2,100	\$758,127.86	62.60%	A
283017	POTENCIOMETRO 10KOHM 0.5W IP66	3	\$696	\$2,087	\$760,215.26	62.77%	A
291883	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 1"	3	\$695	\$2,084	\$762,298.76	62.95%	A
354997	ROLLER BEARING 1014.062.00	1	\$2,066	\$2,066	\$764,364.34	63.12%	A
226786	KIT BIOTEST HISTAMINA PARA BIOFISH 300	4	\$514	\$2,055	\$766,419.58	63.29%	A
226897	ACEITE MOBIL M-DEL MX 15W40 X 208L.	6	\$341	\$2,048	\$768,467.86	63.46%	A
201310	AMASIL NA	1	\$2,040	\$2,040	\$770,507.87	63.62%	A
225941	ELECTRODO DE PH ORBIPORE CPS91D MEMOSENS	2	\$1,006	\$2,012	\$772,519.43	63.79%	A
217070	VALV. MARIPOSA14" AS.BUNA T/W C/EN FO.FD	2	\$1,004	\$2,008	\$774,527.43	63.96%	A

283406	FAJA SANITARIA PVC BLANCA 3L 1/4"X0.50MT	2	\$1,000	\$2,000	\$776,527.43	64.12%	A
219421	PINT.DURAMAS. 930 AZUL NAVAL1520 X 2GL	10	\$200	\$1,997	\$778,524.23	64.29%	A
271579	MANG. AGUA SERV.PESADO REF.2.1/2" 300PSI	2	\$996	\$1,991	\$780,515.63	64.45%	A
270536	CONVERTIDOR SEÑAL 4-20 MA 220VAC	3	\$661	\$1,983	\$782,498.75	64.61%	A
350418	RETEN 0004-3018-850	2	\$990	\$1,981	\$784,479.27	64.78%	A
225972	VALV. ESFERA 3" MOD 2025 N11 C/ACT	2	\$990	\$1,980	\$786,459.27	64.94%	A
227367	VALV. CHECK 12" 150PSI ANSI C/BR. FE.FD	1	\$1,962	\$1,962	\$788,421.27	65.10%	A
357132	VALVULA REDUC. DE PRESION PROPOR. 4WRE06	1	\$1,955	\$1,955	\$790,376.47	65.27%	A
294491	ACEITE ULTRA COOLANT (BALDE X 5 GAL)	3	\$651	\$1,954	\$792,330.37	65.43%	A
227165	MAJOR KIT 6120979831 ALFA LAVAL	1	\$1,953	\$1,953	\$794,283.70	65.59%	A
355752	TERMINAL INPUT ANALOG ET200SP 4I-2/4WIRE	3	\$650	\$1,950	\$796,233.46	65.75%	A
343970	RODAMIENTO 0011-7214-100	2	\$974	\$1,949	\$798,182.10	65.91%	A
353551	JUNTA 4357122 NT50M LOC IN NBR HT	4	\$486	\$1,942	\$800,124.18	66.07%	A
220238	TRANSMISOR TEMP. PT100 4-20MA TH100	3	\$644	\$1,933	\$802,056.75	66.23%	A
217108	INTERRUPTOR NIVEL HORQUILLA LARGA FTL33	3	\$640	\$1,920	\$803,976.75	66.39%	A
353729	DIAFRAGMA DE SANTOPRENE 10603-23	2	\$957	\$1,914	\$805,890.75	66.55%	A
270584	MANG. OD 6MM X ID 4MM POLIURETANO	4	\$476	\$1,904	\$807,795.03	66.70%	A
226919	ACEITE MOBIL M-DTE 25 X 208L	3	\$634	\$1,902	\$809,697.36	66.86%	A
337284	ROTOBIN INDICATOR CONTROL HIGH LEVEL	2	\$950	\$1,900	\$811,597.36	67.02%	A
336902	ESTATOR ALLWEILLER SEP(SNZBP) 380.1	1	\$1,877	\$1,877	\$813,474.36	67.17%	A
284302	CABLE VULCANIZADO NPT 4 X 10AWG	5	\$375	\$1,875	\$815,349.36	67.33%	A
269047	ALFACYPERMETRINA AL 10%(ALPHA CPL 10 CE)	5	\$375	\$1,875	\$817,224.36	67.48%	A

219420	PINT.DURAMAS. 916 PRIMER AMARILLO.X 2GL	5	\$364	\$1,820	\$819,044.36	67.63%	A
226044	VISOR P/VAPOR 2"NPT DOBLE MIRILLA	2	\$902	\$1,804	\$820,847.96	67.78%	A
296361	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DA-41	4	\$446	\$1,786	\$822,633.48	67.93%	A
224321	INTERRUPTOR NIVEL HORQUILLA LARGA FTL51	1	\$1,785	\$1,785	\$824,418.71	68.08%	A
214212	ACEITE LUBRICANTE CLP 100 WESTFALIA	7	\$253	\$1,769	\$826,188.10	68.22%	A
224514	VALV. MARIPOSA 8" AS.BUNA T/W C/ACTUADOR	2	\$874	\$1,748	\$827,936.50	68.37%	A
296361	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DA-41	3	\$578	\$1,734	\$829,670.08	68.51%	A
299011	RODAMIENTO 23052 KMB.C4	1	\$1,722	\$1,722	\$831,391.73	68.65%	A
273410	TRIMOD BESTA LEVEL SWITCH	1	\$1,702	\$1,702	\$833,093.60	68.79%	A
211072	VALV. MARIPOSA 3" ANSI150 AS.TEF T/WAFER	2	\$843	\$1,686	\$834,779.60	68.93%	A
227164	MAJOR SERVICE KIT 6120979831 ALFA LAVAL	1	\$1,668	\$1,668	\$836,448.01	69.07%	A
356920	ARRANCADOR ELECTRONICO ATS22D47S6	2	\$819	\$1,638	\$838,086.41	69.20%	A
357406	PARAFUSO M16 X 25,00MM AISI 316 DIN 912	2	\$816	\$1,631	\$839,717.69	69.34%	A
263609	FILTRO T/Y 2 FE P/VAPOR	4	\$404	\$1,616	\$841,333.69	69.47%	A
225330	ALCOHOL ETILICO ABSOLUTO	9	\$179	\$1,609	\$842,942.80	69.61%	A
267763	PIÑON SIMPLE 1.1/2" 35T	3	\$528	\$1,584	\$844,526.80	69.74%	A
341491	JUNTA ANULAR 0007-1804-790	2	\$778	\$1,557	\$846,083.32	69.87%	A
296361	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DA-41	4	\$385	\$1,541	\$847,624.28	69.99%	A
278684	RODAMIENTO 2316 M/C3	2	\$770	\$1,539	\$849,163.36	70.12%	A
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	3	\$510	\$1,530	\$850,693.45	70.25%	A
252769	PLANCHA ESTRIADA 3/16" X 4'X 8'	2	\$754	\$1,509	\$852,201.95	70.37%	A
268000	RODAMIENTO 22224 EK/C3	2	\$754	\$1,508	\$853,709.91	70.50%	A

298670	GRASA KP HC1P - 10 X 0.400 KG	4	\$375	\$1,499	\$855,209.27	70.62%	A
273955	VALV.MARIP.4"F.FD.AS.EPDM 561 D/INOX T/W	4	\$374	\$1,498	\$856,707.03	70.74%	A
277130	FLUJOMETRO ELECTROMAGNETICO 2" WAFER	1	\$1,495	\$1,495	\$858,202.03	70.87%	A
222541	PINT. ANTICORROSIVO JET 62ZP MIO 2 GL	11	\$135	\$1,485	\$859,687.03	70.99%	A
341491	JUNTA ANULAR 0007-1804-790	2	\$737	\$1,474	\$861,161.43	71.11%	A
280682	FRASCO KJELDHAL GERHARDT CUELLO/AN 500ML	4	\$368	\$1,472	\$862,633.43	71.23%	A
227378	TRANSMISOR PRESION 0-250MBAR G1/4	2	\$734	\$1,469	\$864,102.23	71.35%	A
221853	ELECTROVALVULA 5/2 VIAS 24V	3	\$488	\$1,464	\$865,566.29	71.47%	A
282546	ACTUADOR NEUM.D.EFECTO 2-8BAR P/VALV.10"	2	\$730	\$1,459	\$867,025.71	71.59%	A
226171	MICROSWITCH POS. P/ VALV. BRAY SPDT T160	3	\$486	\$1,457	\$868,482.51	71.71%	A
227363	MANOMETRO 0-240PSI DIAL 4" C.INF 1/2"C.G	4	\$360	\$1,440	\$869,922.51	71.83%	A
227364	MANOMETRO 0-90PSI DIAL 4" C.INF 1/2"C.G.	4	\$360	\$1,440	\$871,362.51	71.95%	A
215581	SELLO MECANICO 1.7/8" MULTIRESORTE	3	\$479	\$1,437	\$872,799.15	72.07%	A
298770	EMPAQ. TEFLONADO 3/4" CUADRADA	5	\$284	\$1,422	\$874,220.90	72.19%	A
275163	RODAMIENTO 22320 E	2	\$710	\$1,421	\$875,641.60	72.31%	A
279021	LUMINARIA T/PASTORAL 400W 220V HALOG.MET	3	\$472	\$1,417	\$877,058.17	72.42%	A
267978	RODAMIENTO 7320 BECBM	2	\$702	\$1,403	\$878,461.37	72.54%	A
352144	PLACA DE DESGASTE LATERAL HM45 450-055	2	\$700	\$1,400	\$879,861.37	72.65%	A
296120	GRASA SINTETICA PREMALUBE FG	2	\$690	\$1,380	\$881,240.91	72.77%	A
221455	VALV. SEGUR. 3/4" X 1" X 120PSI	3	\$459	\$1,377	\$882,617.91	72.88%	A
278684	RODAMIENTO 2316 M/C3	2	\$688	\$1,376	\$883,993.75	73.00%	A
214122	PLATINA 20X 110X POLIURETANO SHORE 95A	2	\$687	\$1,373	\$885,366.83	73.11%	A

263580	CADENA DOBLE 1.1/2" ASA 120-2	5	\$273	\$1,367	\$886,734.03	73.22%	A
561273	HOOVER (IBC) - 1,000 L	2	\$681	\$1,361	\$888,095.37	73.33%	A
277070	EMPAQ. TEFLONADA 1" CUADRADA	5	\$270	\$1,352	\$889,447.22	73.45%	A
291257	SOLVENTE DIELECTRICO SQP-66-NF X 5GL	2	\$675	\$1,351	\$890,797.82	73.56%	A
297318	VALV. MARIP.12" AC.CARB AS. RTFE C/C ENG	1	\$1,333	\$1,333	\$892,130.67	73.67%	A
228012	VALV.BOLA 2"INOX EPDM T/FS C/ACTUAD 83MM	2	\$660	\$1,320	\$893,450.67	73.78%	A
322177	MOTON DOBLE MADERA NO. 10	3	\$440	\$1,320	\$894,770.31	73.89%	A
279591	INTERR. TERMAG. 2 X 2A MULT9 C60N 24332	4	\$330	\$1,319	\$896,089.47	73.99%	A
299044	ACEITE MOBIL SHC 626 BALDE X 18.9L	5	\$260	\$1,301	\$897,390.07	74.10%	A
352426	DIGITAL INPUT TERMINAL ET200S 4DI 24VDC	4	\$322	\$1,289	\$898,679.15	74.21%	A
286459	GRASA SINTETICA PREMALUBE EXTREME	3	\$411	\$1,232	\$899,910.77	74.31%	A
210267	VALV. COMPUERTA 6" 150PSI C/BRI. AC.CARB	2	\$610	\$1,220	\$901,130.77	74.41%	A
270366	RETEN 140 X 170 X 12	8	\$152	\$1,218	\$902,348.29	74.51%	A
259924	PILOTO LUMINOSO 240 VAC C/LED VERDE	8	\$152	\$1,215	\$903,563.57	74.61%	A
221720	TRAMPA PARA ROEDORES TIPO TOMAHAWK	3	\$404	\$1,211	\$904,774.58	74.71%	A
274804	BATERIA 12VDC X 33PLACAS 210 AMP/HORA	2	\$605	\$1,209	\$905,983.70	74.81%	A
357239	MINICENTRAL DE 3HP CON ELECTROVALVULA	1	\$1,209	\$1,209	\$907,192.70	74.91%	A
265333	FANAL RECTO TRANSPARENTE BCE	6	\$201	\$1,209	\$908,401.46	75.01%	A
270366	RETEN 140 X 170 X 12	8	\$151	\$1,208	\$909,609.62	75.11%	A
343969	RODAMIENTO 0011-6026-400	1	\$1,200	\$1,200	\$910,809.21	75.21%	A
219543	MALLA 1/2"X1/2" ALAM. NO.12 1650MM GALV.	1	\$1,193	\$1,193	\$912,002.11	75.31%	A
287561	POSICIONADOR ELECTRONEUM. 4 - 20 MA	1	\$1,189	\$1,189	\$913,191.07	75.41%	A

201141	HIDROXIDO DE SODIO 98% (SODIUM HIDROXIDE	2	\$589	\$1,179	\$914,369.95	75.50%	A
200950	PETROLEO INDUSTRIAL N° 6	1	\$1,175	\$1,175	\$915,545.44	75.60%	A
357136	AMORTIGUADOR P/MOTOR BOWL 1010.042.00	1	\$1,171	\$1,171	\$916,716.79	75.70%	A
226043	VALV. BOLA 2" TIPO CORTE M10S2RB	1	\$1,170	\$1,170	\$917,886.79	75.79%	A
226363	VALV. MARIP. 12"F.DO.AS.EPDM T/W C/VOL	2	\$585	\$1,170	\$919,056.79	75.89%	A
224579	RETEN 380 X 420 X 20 DOBLE LABIO VITON	1	\$1,160	\$1,160	\$920,216.79	75.99%	A
213283	VALV. MARIPOSA 6" AS.BUNA T/WAFER C/ACT	2	\$573	\$1,145	\$921,362.27	76.08%	A
295640	MANGUITO DESMONTAJE AHX 320	5	\$228	\$1,142	\$922,504.02	76.18%	A
271084	VALV. CHECK T/DISCO 2" DCV4 C/BRIDA	2	\$570	\$1,140	\$923,644.02	76.27%	A
298669	ACEITE LUBRICANTE CLP HC 68 X 20 LTS	1	\$1,138	\$1,138	\$924,781.76	76.36%	A
348135	JUNTA ANULAR 0007-2679-490	1	\$1,131	\$1,131	\$925,912.39	76.46%	A
212501	MOTON DOBLE AC. T/OVAL NO. 12 P/CABO	2	\$564	\$1,128	\$927,040.71	76.55%	A
297519	MALLA 1.0X970X820MM H/3MM INOX.	5	\$225	\$1,123	\$928,163.91	76.64%	A
227519	MUESTREADOR INOX P/ANCHOV.EN EP Ø4" X3MT	2	\$558	\$1,117	\$929,280.53	76.74%	A
271828	VISOR DOBLE VENTANA 2"	2	\$557	\$1,114	\$930,394.65	76.83%	A
357455	CILINDRO NEUM. Ø80X4655MM C96SD80-465EGJ	1	\$1,113	\$1,113	\$931,507.36	76.92%	A
357419	MOTORREDUCTOR 1.5 KW - 87 RPM	1	\$1,109	\$1,109	\$932,616.60	77.01%	A
354060	GROOVED BALL BEARING 1014.042.03	1	\$1,108	\$1,108	\$933,724.11	77.10%	A
274833	CHUMACERA PIE SNL 524-620	2	\$553	\$1,105	\$934,829.25	77.19%	A
221384	DILUYENTE JET ECOPOXY 90	2	\$551	\$1,103	\$935,931.99	77.28%	A
283394	VALV. MARIP. 8" F.FDO. AS.BUNA T/WAF	2	\$550	\$1,100	\$937,031.99	77.38%	A
263582	CADENA DOBLE 2" ASA 160-2	2	\$550	\$1,100	\$938,131.95	77.47%	A

216089	ACEITE SHELL OMALA S2 G 680 A:226905	2	\$542	\$1,083	\$939,215.17	77.56%	A
268000	RODAMIENTO 22224 EK/C3	2	\$540	\$1,080	\$940,295.17	77.64%	A
354970	JUNTA 0004-2702-780	3	\$357	\$1,072	\$941,367.58	77.73%	A
265982	MANG. OD 10MM X ID 6.5MM POLIURETANO	3	\$356	\$1,068	\$942,435.73	77.82%	A
348135	JUNTA ANULAR 0007-2679-490	1	\$1,067	\$1,067	\$943,502.36	77.91%	A
357250	CILINDRO NEUM. Ø50X150MM CP96SDB50-150C	2	\$527	\$1,054	\$944,556.16	78.00%	A
299886	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 1/2"	2	\$523	\$1,046	\$945,602.54	78.08%	A
222885	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE 0.85 HP 1-1/2"	1	\$1,044	\$1,044	\$946,646.54	78.17%	A
227588	REDUCTOR RF77/A SEW EURODRIVE	1	\$1,043	\$1,043	\$947,689.49	78.26%	A
348135	JUNTA ANULAR 0007-2679-490	1	\$1,041	\$1,041	\$948,730.84	78.34%	A
299044	ACEITE MOBIL SHC 626 BALDE X 18.9L	2	\$520	\$1,040	\$949,771.32	78.43%	A
217163	FAJA SANITARIA 1/4" X 0.66MT	1	\$1,036	\$1,036	\$950,807.32	78.51%	A
227362	VALV.CHECK ACERO INOX 4PWAFER ANSI DCV4	1	\$1,031	\$1,031	\$951,838.32	78.60%	A
262744	PLANCHA 3.00X1200X2400MM INOX.304 2B	2	\$515	\$1,030	\$952,868.36	78.68%	A
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1	\$1,019	\$1,019	\$953,887.16	78.77%	A
211931	VALV. MARIP.10" F.FDO.AS.BUNA D/INOX T/W	1	\$1,017	\$1,017	\$954,903.72	78.85%	A
353551	JUNTA 4357122 NT50M LOC IN NBR HT	2	\$503	\$1,006	\$955,909.40	78.93%	A
265400	TOMACTE 63A 220V 3P+T ADOSABLE 81179	6	\$167	\$1,003	\$956,912.18	79.02%	A
224971	COMPACT POW. SUPP 12-15V DC,5 (ID 25038)	2	\$500	\$1,001	\$957,912.90	79.10%	A
217070	VALV. MARIPOSA14" AS.BUNA T/W C/EN FO.FD	1	\$1,000	\$1,000	\$958,912.90	79.18%	A
219426	PINT.DURAMAS. 930 AMARILLO 1300 X 2GL	8	\$125	\$998	\$959,911.30	79.26%	A
225975	BOQUILLA 3/4" NPT INOX MOD:3/4 HH - SS7	1	\$996	\$996	\$960,907.60	79.35%	A

271579	MANG. AGUA SERV.PESADO REF.2.1/2" 300PSI	2	\$498	\$996	\$961,903.30	79.43%	A	
283406	FAJA SANITARIA PVC BLANCA 3L 1/4"X0.50MT	3	\$328	\$984	\$962,887.30	79.51%	A	
299587	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DV-41	3	\$327	\$982	\$963,869.65	79.59%	A	
225748	LLANTA SOLIDA 700 X 12 POSTERIOR	2	\$490	\$980	\$964,849.65	79.67%	A	
295063	ELECTRODO P/PH-METRO HI-1131B	2	\$490	\$980	\$965,829.65	79.75%	A	
274833	CHUMACERA PIE SNL 524-620	2	\$489	\$978	\$966,807.17	79.83%	A	
250557	CABLE VULCANIZADO NMT 3 X 12AWG	2	\$489	\$977	\$967,784.57	79.91%	A	
250081	CABO MANILA 5/8"	2	\$488	\$976	\$968,760.49	80.00%	B	15.08%
354104	KIT REPAR.VALV ELSC SAACKE 30-5-075SN-53	1	\$968	\$968	\$969,728.57	80.08%	B	
226905	ACEITE MOBIL MOBILGEAR 600 XP 680 X 208L	2	\$481	\$963	\$970,691.19	80.15%	B	
540920	BICICLETA MONTAÑERA ARO 26	2	\$478	\$955	\$971,646.49	80.23%	B	
354830	CONVERSOR CORRIENTE 0-5A/4-20MA RMCA61BD	3	\$316	\$949	\$972,595.18	80.31%	B	
284390	LINEA VIDA DOBLE T/ELASTICA 5/8"X1.80 MT	4	\$237	\$948	\$973,543.26	80.39%	B	
354264	JUNTA ANULAR 0007-2279-390	4	\$237	\$947	\$974,490.30	80.47%	B	
263366	EQUIPO FLUORESCENTE ESTANCO 2X36W 220VAC	2	\$473	\$947	\$975,437.22	80.55%	B	
357405	PARAFUSO M16 X 60,00MM AISI 316 DIN 912	3	\$312	\$936	\$976,372.98	80.62%	B	
210341	GRASA P/RODAMIENTO 0015-0122-030	1	\$933	\$933	\$977,306.31	80.70%	B	
291881	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 3/8"	2	\$463	\$926	\$978,232.31	80.78%	B	
299886	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 1/2"	2	\$463	\$926	\$979,158.31	80.85%	B	
263366	EQUIPO FLUORESCENTE ESTANCO 2X36W 220VAC	2	\$457	\$915	\$980,073.19	80.93%	B	
215491	KLUBERSYNTH GEAR OIL - Z73	2	\$457	\$914	\$980,987.59	81.01%	B	
250997	FUSIBLE ULTRARRAPIDO NH00 500V 125A	2	\$456	\$912	\$981,899.29	81.08%	B	

217820	VALV.MARIP 10" F.FDO.AS.EPDM D/INOX T/W	2	\$453	\$906	\$982,805.29	81.16%	B
273699	EQUIPO FLUORESCENTE RECTO 2 X 18W	7	\$129	\$902	\$983,706.96	81.23%	B
217204	BOMBA ELECTROMAGNET. DIAFRAGMA PZ-12-VFC	2	\$450	\$900	\$984,606.96	81.30%	B
260788	MANG. JEBE Y LONA 2" 150 PSI	3	\$299	\$898	\$985,504.56	81.38%	B
268000	RODAMIENTO 22224 EK/C3	2	\$448	\$896	\$986,400.92	81.45%	B
287695	GUIA REMISION 9.1/2"X11X7 AUTOCOPIATIVO	1	\$885	\$885	\$987,285.92	81.53%	B
221880	KAOLITE 2300 LI GUN A 25KG/SACO A:253064	1	\$881	\$881	\$988,167.20	81.60%	B
269115	GRILLETE 3/4" T/LIRA GALV.	2	\$436	\$872	\$989,039.20	81.67%	B
296361	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DA-41	3	\$289	\$867	\$989,905.99	81.74%	B
263366	EQUIPO FLUORESCENTE ESTANCO 2X36W 220VAC	6	\$144	\$866	\$990,772.03	81.81%	B
277579	RESISTENCIA PLANA 500W-220V	4	\$216	\$866	\$991,637.87	81.88%	B
265796	TUBO 1/2" SCH40	3	\$288	\$864	\$992,501.57	81.96%	B
218416	KAOLITE 2500 LI GUN X 25 KG	4	\$216	\$863	\$993,364.85	82.03%	B
220061	PRECINTO SEGURIDAD HEXAG.C/CABLE 2X300MM	5	\$173	\$863	\$994,227.35	82.10%	B
227353	MANGA FILTRANTE TELA Ø5" X 8' POLIPROP.	1	\$857	\$857	\$995,084.15	82.17%	B
354264	JUNTA ANULAR 0007-2279-390	4	\$213	\$852	\$995,936.47	82.24%	B
225946	CHEMOCLEAN CPR31	1	\$850	\$850	\$996,786.63	82.31%	B
228056	CODO 14" X 90° SCH10 SOLD. INOX	2	\$424	\$848	\$997,634.91	82.38%	B
343967	COJINETE RODILLO CILINDRICO (UN-1026)	1	\$843	\$843	\$998,477.98	82.45%	B
299296	EMPAQ. FIB.CERAM. REF.INCON. 1" CUAD.	2	\$421	\$842	\$999,319.52	82.52%	B
221793	ROTAMETRO 50 NM3/H; 6.5 BAR; RG/2/R;1/2"	1	\$835	\$835	\$1,000,154.52	82.59%	B
263830	BURETA DIGITAL 50 ML	1	\$835	\$835	\$1,000,989.22	82.66%	B

271579	MANG. AGUA SERV.PESADO REF.2.1/2" 300PSI	1	\$830	\$830	\$1,001,818.97	82.73%	B
289768	CARBON SELLO ROTULA 6" P/JUNTA ROTATIVA	2	\$413	\$826	\$1,002,644.73	82.79%	B
294835	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE MOD:1587	1	\$816	\$816	\$1,003,461.03	82.86%	B
341544	COJINETE RODILLOS CILINDR. 0011-0312-330	1	\$810	\$810	\$1,004,271.03	82.93%	B
219186	PLC SIMATIC S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC	2	\$401	\$802	\$1,005,073.49	82.99%	B
272686	RODAMIENTO 22220 EK	2	\$400	\$799	\$1,005,872.69	83.06%	B
295951	RODAMIENTO 7218 BECBM	2	\$396	\$792	\$1,006,664.93	83.13%	B
291935	EMPAQ. PLANCHA MONTERO CSA-50MG 1/16"	3	\$264	\$791	\$1,007,456.21	83.19%	B
355294	FILTRO INTERCAMBIABLE 0018-7731-000	1	\$789	\$789	\$1,008,245.53	83.26%	B
352019	GASKET 0007-3787-910 / 0007-3787-490	1	\$788	\$788	\$1,009,033.66	83.32%	B
334167	JGO CORREA ACCIONAMIENTO 0021-4533-810	1	\$781	\$781	\$1,009,814.42	83.39%	B
216654	CILINDRO NEUMA. D/EFECTO C96SD63-465EGJ	1	\$780	\$780	\$1,010,594.56	83.45%	B
289768	CARBON SELLO ROTULA 6" P/JUNTA ROTATIVA	2	\$388	\$776	\$1,011,370.56	83.51%	B
226938	NANOSTATION NSM5 5.5 GHZ 16 DBIC	3	\$258	\$774	\$1,012,144.56	83.58%	B
352430	TERMINAL ENTRADA ANALOG ET200S 2AI RTD	2	\$386	\$772	\$1,012,916.46	83.64%	B
217507	MANGUITO DESMONTAJE AHX 3128	1	\$771	\$771	\$1,013,687.40	83.71%	B
277230	CHUMACERA PARED F212	4	\$192	\$766	\$1,014,453.60	83.77%	B
299012	RODAMIENTO 23040 CCK/C4W33	1	\$764	\$764	\$1,015,218.05	83.83%	B
224269	ACTUADOR NEUM. DOBLE EFEC. M92 T210 BRAY	1	\$760	\$760	\$1,015,978.05	83.89%	B
223289	RODAMIENTO 3320/C3	1	\$760	\$760	\$1,016,738.05	83.96%	B
225863	VALV. MARIPOSA 3" AS.BUNA T/WAFER C/ACT	1	\$753	\$753	\$1,017,491.53	84.02%	B
221595	TRANS. PRESION DIF. 0/50MH20 HART BRID3	1	\$750	\$750	\$1,018,241.53	84.08%	B

215356	VALV. MARIP. 4" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	4	\$187	\$749	\$1,018,990.41	84.14%	B
227518	PLANCHA PERF 3.00X982X995MMH/6.4MM A-36	4	\$186	\$744	\$1,019,734.41	84.20%	B
283017	POTENCIOMETRO 10KOHM 0.5W IP66	4	\$186	\$742	\$1,020,476.61	84.27%	B
356280	JUNTA 0007-2153-830	2	\$371	\$742	\$1,021,218.13	84.33%	B
222126	MALLA 1"X1" ALAM. 3.0MM 1220MM INOX	1	\$741	\$741	\$1,021,959.43	84.39%	B
341120	IGNITION ELECTRODE UNIT	1	\$738	\$738	\$1,022,697.35	84.45%	B
210461	TALADRO ELECT. HASTA 3/4" MOD:GBM23-2	1	\$734	\$734	\$1,023,431.72	84.51%	B
355945	CONTROLADOR DIGITAL UT35A-001-40	1	\$730	\$730	\$1,024,161.72	84.57%	B
293312	AMOLADORA ANGULAR 4.1/2"	3	\$243	\$730	\$1,024,891.59	84.63%	B
228154	IMPULSOR 65-200 EJE 35-MATER. GX35CRMO17	1	\$728	\$728	\$1,025,620.04	84.69%	B
286459	GRASA SINTETICA PREMALUBE EXTREME	1	\$726	\$726	\$1,026,346.38	84.75%	B
223256	ACOPLAMIENTO WRAPFLEX 50 R10	1	\$722	\$722	\$1,027,068.52	84.81%	B
286215	VALV. MARIPOSA 4" DISCO INOX EPDM .C/ACT	2	\$361	\$721	\$1,027,789.72	84.87%	B
223070	VARIADOR FRECUENCIA SCHNEIDER 10HP IP20	1	\$721	\$721	\$1,028,510.77	84.93%	B
291883	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 1"	2	\$357	\$713	\$1,029,223.79	84.99%	B
355723	GASKET 0007-3787-490	1	\$709	\$709	\$1,029,933.11	85.05%	B
225022	MANG.OD 10MM X ID 6.5MM POLIURET. C/AZUL	2	\$354	\$709	\$1,030,641.97	85.11%	B
218085	TRANS. PRESION DIF. 10/1000MMH20 HART	1	\$709	\$709	\$1,031,350.66	85.16%	B
350421	RETEN 0004-1622-830	1	\$705	\$705	\$1,032,055.30	85.22%	B
299321	DISPENSADOR AUTOMAT.VOL.VARIAB 10-100ML	1	\$704	\$704	\$1,032,758.96	85.28%	B
281330	VARIADOR VELOCIDAD 5HP 440V	1	\$702	\$702	\$1,033,460.96	85.34%	B
294217	TARJETA CONTROL P/ARRANC PE START POWER	1	\$702	\$702	\$1,034,162.96	85.40%	B

322179	MOTON DOBLE MADERA NO. 12	2	\$350	\$700	\$1,034,862.74	85.45%	B
258990	VALV. MARIP.12"F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/W	1	\$699	\$699	\$1,035,561.94	85.51%	B
214873	MODULO SEÑALES PLC S7-1200 SM1234 4AI-2A	1	\$697	\$697	\$1,036,258.98	85.57%	B
267985	RODAMIENTO 22317 EK	2	\$347	\$694	\$1,036,953.30	85.63%	B
355323	BOMBA AGUA MULTI V 405-0SE-T/2/6	1	\$690	\$690	\$1,037,643.30	85.68%	B
290102	CHUMACERA PIE ENTERA LIVIANA UCP210-50MM	4	\$171	\$685	\$1,038,327.94	85.74%	B
252709	ANGULO 2" X 2" X 1/4" X 20' FE.NE.	5	\$136	\$680	\$1,039,007.79	85.80%	B
264597	EMPAQ. ARAM+PTFE GRAF.ICP926 5/16" CUADR	2	\$340	\$679	\$1,039,686.91	85.85%	B
252769	PLANCHA ESTRIADA 3/16" X 4'X 8'	3	\$226	\$678	\$1,040,364.76	85.91%	B
355751	DIGITAL OUTPUT TERMINAL ET200SP 16DO 24V	3	\$226	\$677	\$1,041,041.77	85.96%	B
269047	ALFACYPERMETRINA AL 10%(ALPHA CPL 10 CE)	3	\$225	\$675	\$1,041,716.77	86.02%	B
227506	MANOMETRO 0-160PSI 4"Ø C.INF.INOX 1/2"CG	4	\$168	\$672	\$1,042,388.77	86.08%	B
214783	FILTRO HIDRAULICO DUSTERLOH A297960230	2	\$334	\$669	\$1,043,057.37	86.13%	B
329430	GRASA FLOTTWEG 2390.075.00	1	\$669	\$669	\$1,043,725.87	86.19%	B
351868	BOMBA DE PETROLEO TUTHILL MOD. 3C2E-C-7	1	\$666	\$666	\$1,044,391.37	86.24%	B
225944	MEAS. CABLE CYK10 MEMOSENS P/SENSOR PH	1	\$663	\$663	\$1,045,053.95	86.30%	B
225037	KOARET PA 3230 T	4	\$164	\$658	\$1,045,711.59	86.35%	B
341725	JUNTA ANULAR 0007-1786-850	1	\$651	\$651	\$1,046,362.96	86.40%	B
218310	EMPAQ. GRAF. ICP 916 1" CUADRADA	1	\$649	\$649	\$1,047,011.63	86.46%	B
343005	JGO CORREAS 0021-2889-810	1	\$642	\$642	\$1,047,654.09	86.51%	B
227937	PRISIONEIRO M30 X 65.00 SAE 1112	2	\$321	\$641	\$1,048,295.13	86.56%	B
216598	PAQUETE EMERGENCIA 15 PERSONAS	1	\$640	\$640	\$1,048,935.45	86.62%	B

341725	JUNTA ANULAR 0007-1786-850	1	\$637	\$637	\$1,049,572.79	86.67%	B
268793	VALV. MARIP. 3" F.FDO. AS.EPDM D/INOXT/W	3	\$212	\$637	\$1,050,210.08	86.72%	B
281746	EMPAQ. JEBE Y LONA 1/4" X 1.20MT	5	\$127	\$636	\$1,050,845.93	86.77%	B
270536	CONVERTIDOR SEÑAL 4-20 MA 220VAC	2	\$318	\$635	\$1,051,481.23	86.83%	B
263807	ALCOHOL RECTIFICADO 96°	3	\$211	\$634	\$1,052,114.86	86.88%	B
286385	FILTRO REGULADOR 1/2" 0.5 A 8.5KGF 5μ	2	\$316	\$633	\$1,052,747.70	86.93%	B
226919	ACEITE MOBIL M-DTE 25 X 208L	2	\$316	\$633	\$1,053,380.32	86.98%	B
283939	TERMOHIGROMETRO DIGITAL 0°C 50°C	2	\$312	\$624	\$1,054,004.32	87.03%	B
269810	PIÑON SIMPLE 1.1/2" 15T SAE1045 ASA120-1	4	\$156	\$624	\$1,054,628.32	87.09%	B
226680	TABLERO 1056X852X350MM NSYPLM108	1	\$621	\$621	\$1,055,249.74	87.14%	B
225341	CARTUCHO 6059 MULTIGASES Y VAPORES 3M	5	\$124	\$621	\$1,055,870.39	87.19%	B
227185	CABLE APANTALLADO 2 X 20 AWG	1	\$620	\$620	\$1,056,490.39	87.24%	B
226787	KIT DE MEDIDA DE HISTAMINA	2	\$310	\$619	\$1,057,109.77	87.29%	B
341725	JUNTA ANULAR 0007-1786-850	1	\$619	\$619	\$1,057,728.40	87.34%	B
284063	VALV. MARIPOSA 12"ANSI150 AS.BUNAT/WAFER	1	\$616	\$616	\$1,058,344.40	87.39%	B
228131	CABLE DE BOBINA COMPATIBLE CON MOTOROLA	2	\$306	\$612	\$1,058,956.62	87.44%	B
280015	CABLE VULCANIZADO NMT 4 X 12AWG	1	\$611	\$611	\$1,059,567.49	87.49%	B
288085	MALLA 0.5X880X980MM H/1MM AC. INOX.	4	\$152	\$608	\$1,060,175.49	87.54%	B
225199	VALVULA DUO CHECK TIPO WAFER Ø 8" X 150#	3	\$202	\$605	\$1,060,780.95	87.59%	B
299887	EMPAQ. SINTETICA TEFLON. EST.412-W 5/8"	2	\$301	\$602	\$1,061,382.85	87.64%	B
285493	CELDA CARGA MOD 620 CAP 1000 KG	1	\$600	\$600	\$1,061,982.85	87.69%	B
219422	PINT.DURAMAS. 930 VDE BOTELLA1400X 2GL	3	\$198	\$595	\$1,062,577.63	87.74%	B

228077	SENSOR TEMP PT100 RTD 400°C 24.5"X3/4NPT	1	\$594	\$594	\$1,063,171.16	87.79%	B
288100	MALLA 0.6X880X930MM H/1.2MM INOX.	4	\$148	\$592	\$1,063,763.16	87.84%	B
293382	AMOLADORA ANGULAR 7"	2	\$295	\$590	\$1,064,352.94	87.89%	B
354105	PRESOSTATO LGW-10 A4 SAACKE	1	\$589	\$589	\$1,064,941.84	87.94%	B
355723	GASKET 0007-3787-490	1	\$584	\$584	\$1,065,526.12	87.99%	B
284962	RODAMIENTO 7314 BECBM	2	\$291	\$582	\$1,066,107.80	88.03%	B
227353	MANGA FILTRANTE TELA Ø5" X 8' POLIPROP.	1	\$578	\$578	\$1,066,685.80	88.08%	B
299587	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DV-41	2	\$287	\$574	\$1,067,259.80	88.13%	B
267657	CADENA SIMPLE 1.1/2" ASA 120-1	2	\$287	\$574	\$1,067,833.68	88.18%	B
329428	SLIDE RING SEALING 1212.753.01	1	\$573	\$573	\$1,068,406.34	88.22%	B
219281	SENSOR INDUCTIVO XS612B1PAL2	2	\$286	\$572	\$1,068,978.08	88.27%	B
213355	VALV. MARIPOSA 2.1/2" AS.BUNA T/W C/ACT	3	\$190	\$570	\$1,069,548.08	88.32%	B
215474	GRASA K2N-40 0015-0124-000 X 0.400 KG.	3	\$190	\$569	\$1,070,117.54	88.36%	B
216270	MANG.FLEX.MALLA 6"X 830MM INOX BRD ANSI	1	\$569	\$569	\$1,070,686.34	88.41%	B
213750	CANDADO P/BLOQUEO DE CIRCUITO ELECTRICO	1	\$568	\$568	\$1,071,254.56	88.46%	B
348857	PISTOLA CALOR 2000 W /220V GHG-630-DCE	2	\$284	\$568	\$1,071,822.74	88.51%	B
213053	VALV. MARIPOSA 6" FO FDO AS.BUNA T/WAFER	2	\$282	\$565	\$1,072,387.60	88.55%	B
213053	VALV. MARIPOSA 6" FO FDO AS.BUNA T/WAFER	4	\$141	\$565	\$1,072,952.40	88.60%	B
352020	GASKET 0007-3473-790	1	\$562	\$562	\$1,073,514.76	88.65%	B
227708	VALV.SOLENO 24 VDC /60HZ TIPO NAMUR BRAY	2	\$280	\$560	\$1,074,074.76	88.69%	B
288098	MALLA 0.6X880X840MM H/1.2MM INOX.	4	\$140	\$560	\$1,074,634.76	88.74%	B
227012	SEÑAL POLIESTIRENO VINIL P/IMPRESI 20X30	3	\$186	\$558	\$1,075,193.12	88.78%	B

266743	MANG. JEBE Y LONA 1.1/4" 150PSI	3	\$185	\$556	\$1,075,748.87	88.83%	B
210716	SILLA GIRATORIA TUBULAR ALTO T/CAJERA	2	\$277	\$554	\$1,076,302.71	88.88%	B
279776	CABLE VULCANIZADO NPT 4 X 8AWG	2	\$276	\$552	\$1,076,854.71	88.92%	B
269173	VALV. MARIP. 6" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	2	\$275	\$550	\$1,077,405.17	88.97%	B
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	2	\$274	\$548	\$1,077,953.65	89.01%	B
293979	EMPAQ CINTA MAN HOLE 1/4" X 2"	2	\$273	\$546	\$1,078,500.09	89.06%	B
227218	CARGADOR BATERIA MOD. CZC7 24V/40A LAKER	1	\$538	\$538	\$1,079,038.39	89.10%	B
218450	EMPAQ. CUADRADA SINT TEFLON MF-355 5/8"	2	\$267	\$535	\$1,079,573.05	89.15%	B
222187	MODULO SEÑALES PLC S7-1200 SM1222 16DO	1	\$532	\$532	\$1,080,104.58	89.19%	B
252709	ANGULO 2" X 2" X 1/4" X 20' FE.NE.	1	\$531	\$531	\$1,080,635.70	89.23%	B
227726	ESTACION DE CALOR BAU 9305L	1	\$531	\$531	\$1,081,166.58	89.28%	B
284962	RODAMIENTO 7314 BECBM	2	\$265	\$530	\$1,081,696.18	89.32%	B
227561	SENSOR INDUCTIVO CILINDRICO M18 X 40MM	2	\$264	\$528	\$1,082,224.66	89.36%	B
283406	FAJA SANITARIA PVC BLANCA 3L 1/4"X0.50MT	1	\$528	\$528	\$1,082,752.66	89.41%	B
338710	LABERINTO 9RB 7092055	4	\$132	\$527	\$1,083,280.14	89.45%	B
219231	PROCESADOR DE ALIMENTOS	2	\$263	\$525	\$1,083,805.16	89.50%	B
285914	ELECTROVALV. 5/2 1/4" NPT 220V/60HZ	2	\$261	\$521	\$1,084,326.64	89.54%	B
287693	GUIA REMISION 9.1/2"X11X6 AUTOCOPIATIVO	2	\$260	\$520	\$1,084,846.64	89.58%	B
262844	FILTRO ACEITE 1R-0716	4	\$130	\$518	\$1,085,364.92	89.62%	B
225955	ELECTROVALVULA 5/2 VIAS 24V	2	\$259	\$518	\$1,085,882.58	89.67%	B
299587	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DV-41	2	\$257	\$514	\$1,086,396.78	89.71%	B
269118	GRILLETE 1.1/8" T/LIRA	4	\$128	\$512	\$1,086,908.94	89.75%	B

357407	PARAFUSO M16 X 40,00MM AISI 316 DIN 912	2	\$256	\$512	\$1,087,421.06	89.79%	B
299106	VALV. MARIP. 6" AC.CARBONO AS. RTFE C/CA	1	\$511	\$511	\$1,087,932.35	89.84%	B
223078	PARRILLA 1000X450MM FRP-GRATING	1	\$510	\$510	\$1,088,442.59	89.88%	B
226787	KIT DE MEDIDA DE HISTAMINA	3	\$170	\$510	\$1,088,952.80	89.92%	B
278229	CABO MIXTO 3FIB PE-PA-PES 1" TORCIDO	2	\$254	\$508	\$1,089,460.98	89.96%	B
251777	EMPAQ. JEBE Y LONA 1/4" X 1 MT	3	\$169	\$507	\$1,089,968.04	90.00%	B
269117	GRILLETE 1" T/LIRA GALV.	3	\$169	\$506	\$1,090,473.75	90.05%	B
221383	PINTURA BITUFLEX 70PF NEGRO+CAT.(2 GLS)	3	\$168	\$504	\$1,090,977.75	90.09%	B
286509	POSICIONADOR NEUMATICO ROT.0-90° PPR	1	\$503	\$503	\$1,091,480.87	90.13%	B
294177	RETEN 200 X 238 X 19	2	\$250	\$500	\$1,091,980.87	90.17%	B
263582	CADENA DOBLE 2" ASA 160-2	2	\$250	\$500	\$1,092,480.85	90.21%	B
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	2	\$248	\$495	\$1,092,976.21	90.25%	B
263527	INSECTICIDA BRONCO	3	\$165	\$495	\$1,093,471.21	90.29%	B
285423	FILTRO AIRE COMPRESOR LEROI G24	2	\$247	\$494	\$1,093,965.21	90.33%	B
216104	ACEITE SHELL CORENA S4 R 46 A:226933	1	\$492	\$492	\$1,094,457.03	90.37%	B
283324	ACTUADOR NEUM.DOBLE EFECTO P/VALV. 4"	2	\$246	\$492	\$1,094,948.55	90.42%	B
297581	RODAMIENTO 6222 M/C4	1	\$490	\$490	\$1,095,438.55	90.46%	B
252494	ENGASADORA MANUAL ALEMITE 1056 LE4	2	\$244	\$488	\$1,095,926.41	90.50%	B
341492	JUNTA ANULAR 0007-2965-790	1	\$484	\$484	\$1,096,410.52	90.54%	B
285423	FILTRO AIRE COMPRESOR LEROI G24	2	\$241	\$481	\$1,096,891.52	90.58%	B
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	2	\$240	\$480	\$1,097,371.64	90.62%	B
226899	SUPERFLOC 130 V	1	\$480	\$480	\$1,097,851.64	90.66%	B

269244	OXIDO MAGNESIO LIGERO PURIS 97%	2	\$240	\$480	\$1,098,331.64	90.69%	B
210806	SUPRESOR PICOS 220V 15A SINETAMER	1	\$480	\$480	\$1,098,811.64	90.73%	B
226981	SELLO MECANICO 1.7/8 HN406S-048 BQVGG	1	\$479	\$479	\$1,099,290.52	90.77%	B
285971	TACHO PLASTICO 50GAL C/TAPA Y ASA	2	\$238	\$477	\$1,099,767.22	90.81%	B
222972	LLANTA 165/60R14 75H	2	\$236	\$472	\$1,100,239.22	90.85%	B
252494	ENGRASADORA MANUAL ALEMITE 1056 LE4	2	\$236	\$472	\$1,100,710.96	90.89%	B
227516	TRANSMISOR PRESION 0-250MBAR G1" 4-20MA	1	\$472	\$472	\$1,101,182.46	90.93%	B
273819	ANGULO 1.1/2" X 1.1/2" X 1/4"X20' FE.NE.	1	\$471	\$471	\$1,101,653.90	90.97%	B
295180	PRESOSTATO RANGO OPER 10-150PSI L404F	2	\$233	\$467	\$1,102,120.58	91.01%	B
293312	AMOLADORA ANGULAR 4.1/2"	1	\$461	\$461	\$1,102,581.93	91.05%	B
296432	CONO EXTRACTION 8310 THIMBLES 33 X 80 MM	2	\$230	\$460	\$1,103,041.93	91.08%	B
294836	PINZA AMPERIMETRICA FLUKE MOD:337 (376)	1	\$460	\$460	\$1,103,501.83	91.12%	B
270071	INDICADOR MIXTO 5 X 250 ML (TVN)	2	\$230	\$459	\$1,103,961.05	91.16%	B
222188	MODULO SEÑALES PLC S7-1200 SM1231 4AI	1	\$458	\$458	\$1,104,419.09	91.20%	B
226239	SWITCH INDUSTRIAL SCALANCE XB005 5P IP20	3	\$153	\$458	\$1,104,876.59	91.24%	B
275730	PRESOSTATO RANGO OPER 5-50 PSI	2	\$228	\$456	\$1,105,332.59	91.27%	B
221792	BASE MANIFOLD VV5FS2-20-121-03	1	\$454	\$454	\$1,105,786.83	91.31%	B
210092	RODAMIENTO 22220 EK/C3	1	\$451	\$451	\$1,106,237.67	91.35%	B
276461	ANALIZADOR REDES PM130E-0-5-2AC-00-Z1	1	\$450	\$450	\$1,106,687.67	91.38%	B
223894	TRANSPALETA HIDRAULICA MAN.YALE IBT-55	1	\$450	\$450	\$1,107,137.67	91.42%	B
347649	METAL BELLOWS WITH POINT 6-4931-509716	1	\$450	\$450	\$1,107,587.23	91.46%	B
215581	SELLO MECANICO 1.7/8" MULTIRESORTE	1	\$450	\$450	\$1,108,036.75	91.50%	B

293048	EXTRACTOR EMPAQ TAMAÑO2, LONGITUD 11"	3	\$149	\$446	\$1,108,483.15	91.53%	B
288045	HIPOCLORITO CALCIO AL 65%	2	\$222	\$445	\$1,108,927.73	91.57%	B
216102	ACEITE SHELL OMALA S2 G 460 A:226932	2	\$222	\$444	\$1,109,371.35	91.61%	B
279623	VALV. DUO CHECK 6" D/INOX.150 PSI FE.FDO	2	\$222	\$444	\$1,109,814.91	91.64%	B
263367	PLATINA 1/8" X 1" X 6MT FE.NE.	2	\$221	\$442	\$1,110,257.33	91.68%	B
341496	JUNTA ANULAR 0007-2937-830	1	\$442	\$442	\$1,110,698.94	91.72%	B
219392	PINT.ZINC PRIMER 910GRIS 3COM+CAT.1GAL.	2	\$221	\$441	\$1,111,140.14	91.75%	B
329429	PACKING RING 1212.908.00	1	\$441	\$441	\$1,111,580.84	91.79%	B
296342	MEDIDOR PARAMETROS ELECTRICOS SATEC 130E	1	\$440	\$440	\$1,112,020.84	91.83%	B
341492	JUNTA ANULAR 0007-2965-790	1	\$437	\$437	\$1,112,458.15	91.86%	B
299587	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DV-41	2	\$218	\$437	\$1,112,894.75	91.90%	B
226010	VALV. ROMPE VACIO 1/2" VB21	1	\$436	\$436	\$1,113,330.27	91.93%	B
228130	MANG.FLEX.MALLA 4"X 500MM BRID ANSI 300	1	\$435	\$435	\$1,113,765.27	91.97%	B
269232	YODO RESUBLIMADO PERLAS 99.8%	1.00	\$435	\$435	\$1,114,200.07	92.01%	B
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	2	\$217	\$434	\$1,114,634.43	92.04%	B
283653	RODAMIENTO 6022 MAS P54 S1	1	\$434	\$434	\$1,115,068.09	92.08%	B
267146	CONTACTOR 25A AC3 BOB 220V-60HZ D25M7	3	\$144	\$433	\$1,115,501.56	92.11%	B
281323	DESECADOR VIDRIO DIAMETRO INTERNO 30CM	1	\$433	\$433	\$1,115,935.00	92.15%	B
341496	JUNTA ANULAR 0007-2937-830	1	\$433	\$433	\$1,116,368.24	92.18%	B
225687	SENSOR TEMP. PT100 1/4"X 3"LG 1/2"NPT	2	\$216	\$432	\$1,116,800.24	92.22%	B
266902	VALV. DUO CHECK 12" PN16 T/WAFER	1	\$431	\$431	\$1,117,231.54	92.26%	B
341494	JUNTA ANULAR 0007-1788-750	3	\$143	\$430	\$1,117,661.29	92.29%	B

299296	EMPAQ. FIB.CERAM. REF.INCON. 1" CUAD.	1	\$425	\$425	\$1,118,086.44	92.33%	B
225528	PITON REGULABLE 2 1/2" 95-250GPM MOD:368	1	\$423	\$423	\$1,118,509.07	92.36%	B
546526	TELEVISOR A COLOR LED 48"	1	\$422	\$422	\$1,118,931.29	92.40%	B
341496	JUNTA ANULAR 0007-2937-830	1	\$416	\$416	\$1,119,347.78	92.43%	B
227018	SEÑAL SUSTRATO ALUMINIO P/IMPRES 60X90	1	\$416	\$416	\$1,119,763.58	92.46%	B
341494	JUNTA ANULAR 0007-1788-750	3	\$139	\$416	\$1,120,179.20	92.50%	B
210716	SILLA GIRATORIA TUBULAR ALTO T/CAJERA	1	\$415	\$415	\$1,120,594.58	92.53%	B
263807	ALCOHOL RECTIFICADO 96°	2	\$207	\$413	\$1,121,008.00	92.57%	B
354153	SENSOR DE VELOC (INITIATOR) 005-4422-010	1	\$412	\$412	\$1,121,420.16	92.60%	B
269318	VALV. BOLA 1"NPT 600 PSI WOG BCE. CROMA.	2	\$204	\$409	\$1,121,828.68	92.64%	B
225814	KIT REPUESTO P/ACTUAD.BRAY 210 /VALV.16"	2	\$204	\$408	\$1,122,236.68	92.67%	B
210721	VALV. COMPUERTA 4" 150 PSI C/BR. AC.CARB	1	\$408	\$408	\$1,122,644.54	92.70%	B
263512	HISA 109 POLVO	3	\$135	\$405	\$1,123,049.54	92.74%	B
321700	FILTRO P/VAPOR 2" MOD:IT A:271083	2	\$202	\$404	\$1,123,453.34	92.77%	B
321155	ROTOBIN INDICATOR CONTROL LOW LEVEL	1	\$402	\$402	\$1,123,855.64	92.80%	B
226663	ANTENA MOVIL AH-2B HF C/BASE LATIGO	1	\$400	\$400	\$1,124,255.64	92.84%	B
341490	JUNTA ANULAR 0007-2843-790	1	\$398	\$398	\$1,124,653.70	92.87%	B
351785	SENSOR DE VELOC (INITIATOR) 1714.153.10	1	\$393	\$393	\$1,125,046.90	92.90%	B
226304	IMPRESORA MATRICIAL EPSON FX-890	1	\$393	\$393	\$1,125,439.90	92.93%	B
351785	SENSOR DE VELOC (INITIATOR) 1714.153.10	1	\$392	\$392	\$1,125,832.38	92.97%	B
299102	VALV. MARIP. 4" AC.CARBONO AS. RTFE C/CA	1	\$390	\$390	\$1,126,222.81	93.00%	B
270516	HISA 119	2	\$195	\$390	\$1,126,612.81	93.03%	B

341491	JUNTA ANULAR 0007-1804-790	1	\$389	\$389	\$1,127,001.94	93.06%	B
341490	JUNTA ANULAR 0007-2843-790	1	\$389	\$389	\$1,127,390.93	93.09%	B
281559	FAJA V C-158	3	\$129	\$386	\$1,127,777.27	93.13%	B
296361	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DA-41	2	\$193	\$385	\$1,128,162.51	93.16%	B
217603	RODAMIENTO NU 1026 ML/C3	1	\$384	\$384	\$1,128,546.79	93.19%	B
267546	HISA 1515	2	\$192	\$384	\$1,128,930.79	93.22%	B
350420	RETEN 0004-3131-850	1	\$384	\$384	\$1,129,314.40	93.25%	B
218199	BALON DE OXIGENO DE ALUMINIO TIPO M	1	\$384	\$384	\$1,129,697.90	93.28%	B
274849	TUBO SIFON 1/2" X 180° ZINC. SCH40	3	\$128	\$383	\$1,130,080.40	93.32%	B
214510	CASTABLE REFRACTARIO ALTA ALUMINA 50 AR	3	\$127	\$382	\$1,130,461.97	93.35%	B
264116	CABO MIXTO 3FIB PE-PA-PES 1.1/8" TORCIDO	1	\$381	\$381	\$1,130,843.04	93.38%	B
281330	VARIADOR VELOCIDAD 5HP 440V	1	\$380	\$380	\$1,131,223.04	93.41%	B
291881	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 3/8"	1	\$380	\$380	\$1,131,602.70	93.44%	B
227506	MANOMETRO 0-160PSI 4"Ø C.INF.INOX 1/2"CG	3	\$126	\$378	\$1,131,980.70	93.47%	B
225881	VALV. ESFERA 2" MOD 2025 N09 C/ACT	2	\$189	\$378	\$1,132,358.70	93.50%	B
341490	JUNTA ANULAR 0007-2843-790	1	\$378	\$378	\$1,132,736.35	93.54%	B
267712	VALV. SOLEN NC 1/2" 125PSI 110V PETR.PES	1	\$377	\$377	\$1,133,113.35	93.57%	B
219096	CHUMACERA PARED UCF318-308D1	1	\$377	\$377	\$1,133,489.93	93.60%	B
225945	FLOWFIT-W CPA250	1	\$376	\$376	\$1,133,866.21	93.63%	B
217154	VALV. ESFERA 1" ANSI 150 P/VAPOR	1	\$375	\$375	\$1,134,241.53	93.66%	B
214082	CONTOMETRO P/AGUA 3"	1	\$375	\$375	\$1,134,616.53	93.69%	B
218921	REFRACTARIO PLASTICO CORALITE	2	\$187	\$374	\$1,134,990.47	93.72%	B

210926	MANG. JEBE Y LONA 1" (AIRE Y AGUA)	2	\$185	\$370	\$1,135,360.47	93.75%	B
225981	MANOVACUOMETRO -30" HG 60PSI C/SIL DIAFR	2	\$185	\$370	\$1,135,730.47	93.78%	B
277937	MANG.FLEX.MALLA 4"X 460MM INOX BRD ANSI	1	\$369	\$369	\$1,136,099.47	93.81%	B
341491	JUNTA ANULAR 0007-1804-790	1	\$369	\$369	\$1,136,468.07	93.84%	B
222544	FLITRO INTERNO EQUIPO NIR X 10 UND	1	\$367	\$367	\$1,136,834.90	93.87%	B
219461	PINT.JET POX 2000 GRIS NIEBLA 1680X 2GL	1	\$363	\$363	\$1,137,198.10	93.90%	B
267712	VALV. SOLEN NC 1/2" 125PSI 110V PETR.PES	1	\$363	\$363	\$1,137,560.60	93.93%	B
226344	HEXANO PA 90-100 FRC 4 L	2	\$181	\$362	\$1,137,922.60	93.96%	B
270288	TUBO CENTRIFUGA CONICO GRADUADO 15ML	2	\$180	\$360	\$1,138,282.60	93.99%	B
219030	PANTALON AZUL RIESGO ELECTRICO TALLA L	1	\$360	\$360	\$1,138,642.60	94.02%	B
210203	TECLE 1 TON X 6 MT CADENA	2	\$180	\$359	\$1,139,001.86	94.05%	B
276866	WINCHA METALICA 20MT C/PLOMADA	1	\$359	\$359	\$1,139,360.86	94.08%	B
214781	FILTRO HIDRAULICO DUSTERLOH A297661655	1	\$359	\$359	\$1,139,719.76	94.11%	B
224060	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 7/16"	1	\$358	\$358	\$1,140,077.81	94.14%	B
210471	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE MOD:179	1	\$357	\$357	\$1,140,435.11	94.17%	B
270584	MANG. OD 6MM X ID 4MM POLIURETANO	1	\$356	\$356	\$1,140,790.64	94.20%	B
266743	MANG. JEBE Y LONA 1.1/4" 150PSI	2	\$178	\$355	\$1,141,145.98	94.23%	B
215803	VENTILADOR C/FILTRO NSYCVF300M230PF 230V	1	\$355	\$355	\$1,141,501.32	94.26%	B
356703	BOMBA AGUA MULTI H 202N SE-T/6	1	\$355	\$355	\$1,141,856.52	94.29%	B
218926	RELAY WARRICK MOD. 26C1B0E 120VAC 60 HZ	2	\$178	\$355	\$1,142,211.58	94.32%	B
267657	CADENA SIMPLE 1.1/2" ASA 120-1	2	\$177	\$354	\$1,142,565.94	94.35%	B
219783	MODULO SEÑALES PLC S7-1200 SM1221 16DC	1	\$354	\$354	\$1,142,920.29	94.38%	B

277482	MANOMETRO 0-60PSI Ø4"C.I.1/2"NPT INOX CG	2	\$177	\$354	\$1,143,274.29	94.41%	B
283334	VALV. DUO CHECK 4"150 PSI AS. BUNA F.FDO	1	\$353	\$353	\$1,143,627.71	94.44%	B
223559	MICROSWITCH POS. P/ VALV. BRAY SPDT V3	2	\$177	\$353	\$1,143,980.79	94.46%	B
291940	EMPAQ.PLANCHA MONT.CSA-50MG3/16A	1	\$348	\$348	\$1,144,328.86	94.49%	B
252214	MANG. JEBE Y LONA 2.1/2" 150PSI	2	\$174	\$348	\$1,144,676.66	94.52%	B
283081	TOMACTE 32A 220V 3P+T IP67 ADOSABLE	2	\$173	\$347	\$1,145,023.24	94.55%	B
216739	VALV. PUNTO DE INYECCION A4422	2	\$173	\$346	\$1,145,369.12	94.58%	B
227421	TRANSMISOR PRESION AV210B 50G 2"NPT	1	\$346	\$346	\$1,145,714.72	94.61%	B
284840	MANGUITO FIJACION H 3124	2	\$172	\$344	\$1,146,058.80	94.64%	B
264658	TERMOMETRO 0-150°C Ø4" BULBO 4"C.I. 1/2"	2	\$172	\$344	\$1,146,402.80	94.66%	B
263580	CADENA DOBLE 1.1/2" ASA 120-2	2	\$172	\$344	\$1,146,746.32	94.69%	B
351092	SENSOR RPM 0005-0964-000	1	\$342	\$342	\$1,147,088.54	94.72%	B
227545	TIRISTOR MTC 1000A M11 1600V - SANSHE	1	\$340	\$340	\$1,147,428.54	94.75%	B
333484	SEAL RING 0007-1694-910	1	\$340	\$340	\$1,147,768.49	94.78%	B
227990	ARNES POLIESTER 03 ANILLOS TALLA M	2	\$170	\$339	\$1,148,107.65	94.80%	B
216097	ACEITE SHELL TELLUS S2 M 46 A:226919	1	\$339	\$339	\$1,148,446.46	94.83%	B
296756	VALV. DUO CHECK 10"150 PSI S. BUNA F.FDO	1	\$337	\$337	\$1,148,783.46	94.86%	B
267711	VALV. SOLEN NA 1/2" 125PSI 110V PETR.PES	1	\$337	\$337	\$1,149,119.96	94.89%	B
227620	CILINDRO NEUMAT D/EFFECTO C96SDB80-450C	1	\$336	\$336	\$1,149,455.46	94.92%	B
226897	ACEITE MOBIL M-DEL MX 15W40 X 208L.	1	\$335	\$335	\$1,149,790.59	94.94%	B
348722	SELLO MECANICO Ø53MM HN400NG-NU053R1	1	\$335	\$335	\$1,150,125.15	94.97%	B
216397	ARNES NYLON CUERPO COMP.4 ANILLOS T/PARA	1	\$332	\$332	\$1,150,456.86	95.00%	B

265563	RODAMIENTO 22216 EK	2	\$166	\$332	\$1,150,788.38	95.03%	C
224505	INDICADOR POSICION 5987 02 C/MICROINT.	2	\$166	\$331	\$1,151,119.58	95.05%	C
227350	RODAMIENTO NJ 220 EM1 C3	1	\$326	\$326	\$1,151,445.78	95.08%	C
268383	ALCOHOL ISOPROPILICO 2-PROPANOL X 1 LITR	2	\$163	\$326	\$1,151,771.88	95.11%	C
293137	VALV. MARIP. 8" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	1	\$325	\$325	\$1,152,096.88	95.13%	C
227656	SENSOR PULSOS P/FLUJOMETRO OMP20	1	\$325	\$325	\$1,152,421.88	95.16%	C
215741	TOMACTE 32A 220V 3P+T IP67 MOVIL	2	\$161	\$322	\$1,152,744.20	95.19%	C
271828	VISOR DOBLE VENTANA 2"	1	\$322	\$322	\$1,153,066.06	95.21%	C
210503	EMPAQ. CORDON CERAMICO ICP1340 2"	1	\$321	\$321	\$1,153,387.28	95.24%	C
295819	RODAMIENTO NU 1022 MLS P54 S1	1	\$320	\$320	\$1,153,707.68	95.27%	C
227969	LINEA VIDA REGULABLE DE 1"X1.80 MTS	2	\$160	\$320	\$1,154,027.68	95.29%	C
357482	FILTRO AIRE CODIFICADORA IMAJE 9040	2	\$160	\$320	\$1,154,347.68	95.32%	C
227359	SWITCH FLUJO T/PALETA 1-3" CONEX. 1" NPT	2	\$160	\$320	\$1,154,667.68	95.35%	C
228043	MOTOR IEC 4HP 2POLOS (IMWS3IAA033)	1	\$319	\$319	\$1,154,986.44	95.37%	C
296495	VALV. CHECK SWING 3" NPT 150 PSI BCE.	1	\$318	\$318	\$1,155,304.44	95.40%	C
212819	INTERR. TERMAG. 3 X400A NSX400N LV432693	1	\$318	\$318	\$1,155,622.17	95.43%	C
252769	PLANCHA ESTRIADA 3/16" X 4'X 8'	2	\$158	\$317	\$1,155,939.05	95.45%	C
222545	TARJETA CONTROL FC-302 NP 130B1109	1	\$316	\$316	\$1,156,255.05	95.48%	C
352430	TERMINAL ENTRADA ANALOG ET200S 2AI RTD	1	\$316	\$316	\$1,156,571.02	95.50%	C
286459	GRASA SINTETICA PREMALUBE EXTREME	1	\$316	\$316	\$1,156,886.82	95.53%	C
343630	JUNTA ANULAR 0007-2433-380	1	\$316	\$316	\$1,157,202.42	95.56%	C
353820	GRASA WSF 100 0015-0119-010	2	\$158	\$315	\$1,157,517.90	95.58%	C

0.05

273699	EQUIPO FLUORESCENTE RECTO 2 X 18W	2	\$155	\$311	\$1,157,828.76	95.61%	C
293312	AMOLADORA ANGULAR 4.1/2"	1	\$309	\$309	\$1,158,137.74	95.63%	C
341553	JUNTA ANULAR 53X65X6 0007-2304-830	2	\$154	\$308	\$1,158,446.14	95.66%	C
276867	CABLE CONTROL CCT-B 24 X 1.5MM2 (SM)	1	\$308	\$308	\$1,158,754.49	95.68%	C
270257	BALON KJELDHAL 800ML PYREX	2	\$154	\$307	\$1,159,061.69	95.71%	C
227404	BRACKET MONTAJE POSICIONADOR IP8100	2	\$154	\$307	\$1,159,368.89	95.73%	C
227193	SHAFT SEAL KIT PN 16 2 POLES EPDM	1	\$307	\$307	\$1,159,675.74	95.76%	C
258263	ACIDO BORICO P.A.	2	\$153	\$306	\$1,159,981.94	95.79%	C
350428	JUNTA ANULAR 0007-2800-540	1	\$305	\$305	\$1,160,286.86	95.81%	C
265563	RODAMIENTO 22216 EK	2	\$152	\$305	\$1,160,591.78	95.84%	C
225363	FAJA 5V1400	2	\$152	\$304	\$1,160,896.26	95.86%	C
329382	HEAD CAP SCREW 0037.109.41	1	\$304	\$304	\$1,161,200.34	95.89%	C
351530	JGO. CORREAS 0021-3442-810 WESTFALIA	1	\$303	\$303	\$1,161,503.70	95.91%	C
214784	FILTRO HIDRAULICO DUSTERLOH A0009830634	1	\$303	\$303	\$1,161,806.20	95.94%	C
298449	SENSOR PROXIMIDAD INDUCTIVO0005-0868-010	1	\$300	\$300	\$1,162,106.24	95.96%	C
299578	MANG. JEBE Y LONA 1.1/2" 300 PSI	2	\$150	\$300	\$1,162,406.24	95.99%	C
218200	BALON DE OXIGENO DE ALUMINIO TIPO C	1	\$300	\$300	\$1,162,706.24	96.01%	C
211424	TARJETA SNUP-ON V200-18-E2B UNITRONICS	1	\$300	\$300	\$1,163,006.24	96.04%	C
269047	ALFACYPERMETRINA AL 10%(ALPHA CPL 10 CE)	2	\$150	\$300	\$1,163,306.24	96.06%	C
341553	JUNTA ANULAR 53X65X6 0007-2304-830	2	\$149	\$299	\$1,163,604.92	96.08%	C
353820	GRASA WSF 100 0015-0119-010	2	\$149	\$298	\$1,163,902.52	96.11%	C
351525	JUNTA ANULAR 0007-2862-830	2	\$149	\$297	\$1,164,199.72	96.13%	C

227361	VALV. COMPUERTA 3" 300 PSI C/BR. ACERO	1	\$294	\$294	\$1,164,493.72	96.16%	C
294571	ACEITE MOBILTAC 375 NC (LBS)	1	\$294	\$294	\$1,164,787.34	96.18%	C
224203	MODULO SEÑAL PLC S7-1200 SM1223 16 DI/DO	1	\$292	\$292	\$1,165,079.21	96.21%	C
228118	ELECTRODO DE REFERENCIA - EQUIPO HISTAMI	1	\$290	\$290	\$1,165,369.55	96.23%	C
217605	RODAMIENTO 6026 M/C3S0	1	\$288	\$288	\$1,165,657.95	96.25%	C
298449	SENSOR PROXIMIDAD INDUCTIVO0005-0868-010	1	\$288	\$288	\$1,165,945.72	96.28%	C
265982	MANG. OD 10MM X ID 6.5MM POLIURETANO	1	\$287	\$287	\$1,166,232.43	96.30%	C
350589	DISCO EXTRACTOR 6102366001L	1	\$286	\$286	\$1,166,518.85	96.33%	C
268793	VALV. MARIP. 3" F.FDO. AS.EPDM D/INOXT/W	2	\$142	\$283	\$1,166,802.09	96.35%	C
216085	ACEITE SHELL TELLUS S2 M68 HIDR.A:226906	1	\$283	\$283	\$1,167,084.93	96.37%	C
291968	MANG. NEUMATICA 12/10 MM	2	\$141	\$282	\$1,167,366.47	96.40%	C
263580	CADENA DOBLE 1.1/2" ASA 120-2	2	\$141	\$281	\$1,167,647.89	96.42%	C
219811	VALV. MARIP. 3" AS. RTFE CPO. AC.T/W EJE	1	\$280	\$280	\$1,167,927.97	96.44%	C
223592	TERMOPOZO 1/2" X 1/2" L:3" INOX AISI 316	2	\$140	\$280	\$1,168,207.97	96.46%	C
299443	VALV. COMPUERTA 3" 150 PSI C/BR. BRONCE	1	\$280	\$280	\$1,168,487.95	96.49%	C
250710	CONTACTOR LC1-D32M7 220V/32 AMP.	2	\$140	\$280	\$1,168,767.47	96.51%	C
227262	ICTIOMETRO DE ALUMINIO DOBL.ESCALA 70 CM	2	\$139	\$279	\$1,169,046.43	96.53%	C
283687	RELE ENCAPSULADO 14 PINES 4NA.NC 5A 220V	2	\$139	\$278	\$1,169,324.11	96.56%	C
337146	PORTAFOTOCELDA MOD. C7915A C/FOTOCELDA	1	\$277	\$277	\$1,169,601.11	96.58%	C
274833	CHUMACERA PIE SNL 524-620	1	\$276	\$276	\$1,169,877.40	96.60%	C
214784	FILTRO HIDRAULICO DUSTERLOH A0009830634	1	\$276	\$276	\$1,170,153.39	96.63%	C
270071	INDICADOR MIXTO 5 X 250 ML (TVN)	2	\$138	\$276	\$1,170,428.93	96.65%	C

250710	CONTACTOR LC1-D32M7 220V/32 AMP.	2	\$138	\$276	\$1,170,704.43	96.67%	C
270793	VALV. BOLA 3/8" NPT 150PSI BCE.CROMADO	1	\$275	\$275	\$1,170,979.57	96.69%	C
227519	MUESTREADOR INOX P/ANCHOV.EN EP Ø4" X3MT	1	\$275	\$275	\$1,171,254.63	96.72%	C
297439	FILTRO DESECANTE DC-4	2	\$137	\$274	\$1,171,529.05	96.74%	C
263947	VALV. MARIP. 2.1/2" F.FDO. AS.BUNA D/INO	2	\$137	\$274	\$1,171,803.09	96.76%	C
288194	CHUMACERA PARED LIVIANA UCF 211-2"	2	\$136	\$273	\$1,172,075.93	96.78%	C
252101	PAPEL INDICADOR PAMPEHA DE PH 0-14	2	\$136	\$272	\$1,172,348.23	96.81%	C
263570	MANGUITO FIJACION H 320	2	\$135	\$270	\$1,172,618.47	96.83%	C
219713	CONTROLADOR INDIC.TEMPER. BTC-9100	2	\$133	\$267	\$1,172,885.15	96.85%	C
357503	MULTI MODULE SENSOR MK1 0005-4509-010	1	\$266	\$266	\$1,173,151.60	96.87%	C
227350	RODAMIENTO NJ 220 EM1 C3	1	\$266	\$266	\$1,173,417.60	96.89%	C
282828	VALV. BOLA 3" NPT 150 PSI INOX.	2	\$132	\$264	\$1,173,681.90	96.92%	C
226029	IMPRESORA TMU-220 SERIAL (TOLVAS)	1	\$264	\$264	\$1,173,945.90	96.94%	C
289920	PAPEL WHATMAN N° 42 CAT N° CN-1442-150MM	2	\$131	\$262	\$1,174,208.04	96.96%	C
219450	PINT.DURAMAS. 2 AMARILLO 1300. X 2 GL	2	\$131	\$261	\$1,174,469.46	96.98%	C
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1	\$260	\$260	\$1,174,729.51	97.00%	C
286164	BELZONA 1321 X 1 KG (CERAMIC S-METAL)	1	\$260	\$260	\$1,174,989.51	97.02%	C
295234	PRESOSTATO 0-7 BAR 10A 220V	2	\$130	\$260	\$1,175,249.51	97.05%	C
224257	CUERPO P/AVTA CONEXION 3/4" NPT	1	\$258	\$258	\$1,175,507.11	97.07%	C
291935	EMPAQ. PLANCHA MONTERO CSA-50MG 1/16"	2	\$128	\$255	\$1,175,762.47	97.09%	C
287695	GUIA REMISION 9.1/2"X11X7 AUTOCOPIATIVO	1	\$254	\$254	\$1,176,016.22	97.11%	C
283653	RODAMIENTO 6022 MAS P54 S1	1	\$254	\$254	\$1,176,269.96	97.13%	C

226580	TRANSMISOR PROGRAMABLE 5225A1	1	\$254	\$254	\$1,176,523.46	97.15%	C
281189	ENCHUFE 32A 220V 3P + T IP 67 MENNEKES	2	\$127	\$253	\$1,176,776.76	97.17%	C
276520	RODAMIENTO 6314-2Z/C3	2	\$127	\$253	\$1,177,029.78	97.19%	C
217372	ACUMULADOR H1400R	1	\$252	\$252	\$1,177,281.53	97.21%	C
226788	KIT DE CALIBRACIÓN DE HISTAMINA	2	\$125	\$251	\$1,177,532.05	97.23%	C
216732	KIT DIAFRAGMA 1/2" 46070	1	\$250	\$250	\$1,177,782.05	97.26%	C
227720	CABLE CONECTOR PARA VALVULA 3DREP	1	\$250	\$250	\$1,178,032.05	97.28%	C
220077	CONTROLADOR PROGRAMABLE PID BTC4100	2	\$125	\$250	\$1,178,282.05	97.30%	C
341502	JGO RESORTES DEL COLLARIN 0006-4256-080	1	\$249	\$249	\$1,178,531.49	97.32%	C
298250	TECLE 1.5 TON X 6 MT CADENA	1	\$248	\$248	\$1,178,779.36	97.34%	C
291881	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 3/8"	1	\$248	\$248	\$1,179,027.07	97.36%	C
297763	GAS GLP (15 KG)	2	\$124	\$247	\$1,179,274.31	97.38%	C
271831	MANG.FLEX.MALLA 3"X600MM INOX BRID ANSI	1	\$247	\$247	\$1,179,521.36	97.40%	C
265974	LLAVE MIXTA (8MM A 36 MM)	1	\$246	\$246	\$1,179,767.85	97.42%	C
220246	RODAMIENTO NU 220 ECM/C3	1	\$240	\$240	\$1,180,007.85	97.44%	C
295401	EMPAQ. FIB. ARAM. 3/16" 1.5MX1.5MTS	1	\$238	\$238	\$1,180,246.23	97.46%	C
343627	JUNTA ANULAR 0007-1739-830	1	\$234	\$234	\$1,180,480.54	97.48%	C
228256	VALV.SOLE P/VAPOR 1/2"NPT 125PSI 220V BR	1	\$234	\$234	\$1,180,714.17	97.50%	C
285422	FUENTE ALIMENT. 110-240V SALIDA24VDC/10A	1	\$232	\$232	\$1,180,946.20	97.52%	C
291881	EMPAQ. SINTETICA TEFLONA EST.412-W 3/8"	1	\$232	\$232	\$1,181,177.70	97.54%	C
217864	EMPAQ. CORDON FIBRA SINT ARG.412-W 5/8"	1	\$231	\$231	\$1,181,409.12	97.55%	C
285422	FUENTE ALIMENT. 110-240V SALIDA24VDC/10A	1	\$230	\$230	\$1,181,638.89	97.57%	C

214995	MEK TINTA NEGRA 5157 - BOT 1 L	1	\$230	\$230	\$1,181,868.39	97.59%	C
276013	VALV. SOLEN NC 1/2"NPT 125PSI 110V VAPOR	1	\$229	\$229	\$1,182,097.23	97.61%	C
288045	HIPOCLORITO CALCIO AL 65%	1	\$229	\$229	\$1,182,326.02	97.63%	C
291937	EMPAQ. PLANCHA MONTERO CSA-50MG 1/8"	1	\$226	\$226	\$1,182,552.14	97.65%	C
220585	EMPAQ. FIB.ARAM.REF.MALL. 1/16" 1MTX1MT.	1	\$226	\$226	\$1,182,778.14	97.67%	C
250081	CABO MANILA 5/8"	1	\$226	\$226	\$1,183,003.86	97.69%	C
227278	PRESOSTATO HIDROELECTRICO (KG57)	1	\$226	\$226	\$1,183,229.46	97.71%	C
288045	HIPOCLORITO CALCIO AL 65%	1	\$225	\$225	\$1,183,454.32	97.72%	C
228425	FRESA PIEDRAS MONTADAS ABRASIVAS JGOX5	1	\$225	\$225	\$1,183,678.82	97.74%	C
218439	EMPAQ. CUADRADA SINT TEFLON MF-355 1/2"	1	\$223	\$223	\$1,183,901.73	97.76%	C
547023	TELEVISOR A COLOR LED 32"	1	\$222	\$222	\$1,184,124.15	97.78%	C
224989	BASE SOCKET P/RELE ENCHUF. 24VDC, 6A 1NA	1	\$221	\$221	\$1,184,345.33	97.80%	C
270536	CONVERTIDOR SEÑAL 4-20 MA 220VAC	1	\$220	\$220	\$1,184,565.33	97.82%	C
222707	ESPATULA RASPADOR 4"/LARGO48" 5FZH4-HYDE	1	\$217	\$217	\$1,184,782.29	97.83%	C
329417	GUIDE RING 1019.300.00	1	\$215	\$215	\$1,184,997.75	97.85%	C
219453	PINT.DURAMAS. 2 NEGRO 1725 X 2 GL	1	\$212	\$212	\$1,185,209.87	97.87%	C
295573	SOLVENTE ECOLOGICO ULTRA SOLVE 40	1	\$212	\$212	\$1,185,421.47	97.89%	C
224256	ELEMENTO TERMOSTATICO 10 A 80°C	1	\$212	\$212	\$1,185,633.07	97.90%	C
215351	JUNTA EXPANSION 6"ØX152MM 150PSI C/BRIDA	1	\$212	\$212	\$1,185,844.57	97.92%	C
213280	VALV. MARIPOSA 4" AS.BUNA T/WAFER C/ACT	1	\$211	\$211	\$1,186,055.57	97.94%	C
218991	TABLERO POLIESTER 647X436X250MM NSYPLM64	1	\$210	\$210	\$1,186,265.52	97.96%	C
296188	RETEN 0004-2889-850	1	\$210	\$210	\$1,186,475.08	97.97%	C

226170	VENTILADOR C/FILTRO NSYCVF560M230PF 230V	1	\$208	\$208	\$1,186,683.15	97.99%	C
298153	MANG.FLEX.MALLA 2.1/2"X610MM INOX BR.ANS	1	\$203	\$203	\$1,186,885.65	98.01%	C
222139	TUERCA DE DESMONTAJE HM 62 T	1	\$203	\$203	\$1,187,088.15	98.02%	C
349510	IMPULSOR 50-160-11,5T FE FDO P/C2X3	1	\$202	\$202	\$1,187,290.15	98.04%	C
342673	GASKET 0007-3190-750	1	\$201	\$201	\$1,187,491.64	98.06%	C
227392	VARIADOR DE FRECUENCIA 1HP VACON20	1	\$201	\$201	\$1,187,692.60	98.07%	C
272114	RODAMIENTO NJ 2220 ECP	1	\$200	\$200	\$1,187,892.80	98.09%	C
225134	BORNERA 2.5MM2 T/TORN. DOBLE PISO	1	\$200	\$200	\$1,188,092.80	98.11%	C
222523	FUENTE ALIMENT. SITOP 220VAC/24VDC 5A	1	\$199	\$199	\$1,188,291.92	98.12%	C
254076	VALV. GLOBO 2" NPT 150 PSI BCE.	1	\$199	\$199	\$1,188,490.76	98.14%	C
267940	RODAMIENTO 6319-2Z/C3	1	\$198	\$198	\$1,188,688.88	98.16%	C
298153	MANG.FLEX.MALLA 2.1/2"X610MM INOX BR.ANS	1	\$198	\$198	\$1,188,886.62	98.17%	C
252210	MANG. JEBE Y LONA 3/4" 150PSI	1	\$198	\$198	\$1,189,084.12	98.19%	C
351997	GASKET 0007-1815-750	1	\$197	\$197	\$1,189,281.55	98.20%	C
298153	MANG.FLEX.MALLA 2.1/2"X610MM INOX BR.ANS	1	\$197	\$197	\$1,189,478.59	98.22%	C
221241	VALV. REDUCT. PRESIÓN 20-150 PSI 1/2"NPT	1	\$196	\$196	\$1,189,674.89	98.24%	C
272686	RODAMIENTO 22220 EK	1	\$196	\$196	\$1,189,870.74	98.25%	C
250081	CABO MANILA 5/8"	1	\$195	\$195	\$1,190,066.02	98.27%	C
287693	GUIA REMISION 9.1/2"X11X6 AUTOCOPIATIVO	1	\$195	\$195	\$1,190,261.02	98.29%	C
218192	NEGATOSCOPIO 3 CUERPOS	1	\$195	\$195	\$1,190,456.02	98.30%	C
217359	MANGUITO FIJACION H-3040	1	\$194	\$194	\$1,190,650.22	98.32%	C
280039	VISOR DOBLE VENTANA 1"NPT FE.FDO.	1	\$193	\$193	\$1,190,842.72	98.33%	C

280015	CABLE VULCANIZADO NMT 4 X 12AWG	1	\$192	\$192	\$1,191,034.74	98.35%	C
226028	IMPRESORA MATRICIAL LX-350 (TOLVAS)	1	\$192	\$192	\$1,191,226.74	98.37%	C
267841	RODAMIENTO 7314 BEP	1	\$190	\$190	\$1,191,416.34	98.38%	C
270559	KIT BROCAS 1/16" - 1/2" HSS	1	\$189	\$189	\$1,191,605.57	98.40%	C
217280	LUNA VISORA VIDR.TEMP. D:84MM ESP:1/4"	1	\$188	\$188	\$1,191,793.07	98.41%	C
287693	GUIA REMISION 9.1/2"X11X6 AUTOCOPIATIVO	1	\$186	\$186	\$1,191,978.93	98.43%	C
343100	CORREA 0021-2891-890	1	\$185	\$185	\$1,192,164.26	98.44%	C
288991	SELLO CARBON 5" P/JUNTA JOHNSON	1	\$185	\$185	\$1,192,349.26	98.46%	C
227968	KIT SPACER BUCHI - NIR MASTER	1	\$185	\$185	\$1,192,534.20	98.47%	C
263513	HISA 282	1	\$185	\$185	\$1,192,718.71	98.49%	C
279199	ELEMENTO FLEXIBLE P/ACOPLE OMEGA E40	1	\$182	\$182	\$1,192,900.22	98.50%	C
276320	CALIBRADOR MECANICO VERNIER 12"	1	\$181	\$181	\$1,193,081.27	98.52%	C
222543	FILTRO EXTERNO EQUIPO NIR X 10 UND	1	\$181	\$181	\$1,193,261.94	98.53%	C
286215	VALV. MARIPOSA 4" DISCO INOX EPDM .C/ACT	1	\$180	\$180	\$1,193,442.23	98.55%	C
220062	PRECINTO SEG.E30 PULLL GRIP E-30A:228491	1	\$180	\$180	\$1,193,622.23	98.56%	C
279199	ELEMENTO FLEXIBLE P/ACOPLE OMEGA E40	1	\$180	\$180	\$1,193,801.85	98.58%	C
213996	SIRENA SONORA 110V 30W 105 DECIBELES	1	\$179	\$179	\$1,193,981.22	98.59%	C
277665	TABLERO 530X430X200MM POLIESTER	1	\$179	\$179	\$1,194,159.90	98.61%	C
292289	CADENA 3/4" AC. C/CONTRETE G2	1	\$178	\$178	\$1,194,337.71	98.62%	C
351997	GASKET 0007-1815-750	1	\$178	\$178	\$1,194,515.40	98.64%	C
295063	ELECTRODO P/PH-METRO HI-1131B	1	\$176	\$176	\$1,194,691.05	98.65%	C
350433	RETEN 0004-5561-830	1	\$175	\$175	\$1,194,865.85	98.67%	C

265800	TUBO 3" AC. SCH40	1	\$175	\$175	\$1,195,040.39	98.68%	C
265524	CHUMACERA PIE SNL 520-617	1	\$174	\$174	\$1,195,214.43	98.69%	C
267985	RODAMIENTO 22317 EK	1	\$174	\$174	\$1,195,388.01	98.71%	C
343100	CORREA 0021-2891-890	1	\$172	\$172	\$1,195,560.17	98.72%	C
227166	TRANSMISOR TEMP CONFIGURAB SALIDA 4-20MA	1	\$172	\$172	\$1,195,732.17	98.74%	C
210746	CABLE FLEXIBLE WS 4 AWG	1	\$172	\$172	\$1,195,903.67	98.75%	C
224891	TRANSMISOR PRESION 1-10BAR 1/4"NPT 21Y	1	\$170	\$170	\$1,196,073.67	98.77%	C
268003	RODAMIENTO NU 214 ECM	1	\$170	\$170	\$1,196,243.62	98.78%	C
341510	JUNTA 3253-1277-000	1	\$169	\$169	\$1,196,412.52	98.79%	C
287863	PLANCHA 25.00 X 1.800 X 6000MM AC. NAVAL	1	\$166	\$166	\$1,196,578.96	98.81%	C
217721	EMPAQ. CORDON FIBRA SINT ARG.412-W 1/2"	1	\$166	\$166	\$1,196,745.28	98.82%	C
341543	APOYO 0021-3020-790 WESTFALIA	1	\$166	\$166	\$1,196,911.33	98.83%	C
226687	SAL INDUSTRIAL MOLIDA X 50 KG - 98.6%	1	\$165	\$165	\$1,197,076.15	98.85%	C
540920	BICICLETA MONTAÑERA ARO 26	1	\$165	\$165	\$1,197,240.93	98.86%	C
276431	TABLERO 530X430X200MM HIMEL PLM-54	1	\$164	\$164	\$1,197,405.21	98.88%	C
222294	PICATODO	1	\$162	\$162	\$1,197,567.60	98.89%	C
264076	SELLO MEC.1.1/2" T/21 SI-SI VIT A:285703	1	\$160	\$160	\$1,197,727.76	98.90%	C
274313	RODAMIENTO NU 2220 ECP	1	\$160	\$160	\$1,197,887.91	98.92%	C
211278	CHUMACERA PARED F218 (EJE 3.1/2")	1	\$159	\$159	\$1,198,047.01	98.93%	C
227771	GABINETE PARA MEDICINAS CON LLAVE	1	\$159	\$159	\$1,198,206.01	98.94%	C
219403	PINT.JETHAN.500 VDE. TASA 1706+CAT.1GAL.	1	\$159	\$159	\$1,198,364.71	98.95%	C
227169	ANILLO P/RODAMIENTO-FLOCA 6121013502L	1	\$158	\$158	\$1,198,522.56	98.97%	C

225340	JABON TOCADOR ANTIBACTERIAL E/BARRA	1	\$158	\$158	\$1,198,680.38	98.98%	C
279021	LUMINARIA T/PASTORAL 400W 220V HALOG.MET	1	\$157	\$157	\$1,198,837.78	98.99%	C
284816	RODAMIENTO NJ 2214 ECM	1	\$156	\$156	\$1,198,994.25	99.01%	C
227349	RODAMIENTO NJ 2214 EM1 C3	1	\$156	\$156	\$1,199,150.72	99.02%	C
293683	MANG.FLEX.MALLA 2.1/2"X470MM INOX B.ANSI	1	\$156	\$156	\$1,199,306.79	99.03%	C
224690	ACTUADOR NEUM. D EFECTO P/DAMPER 920930	1	\$156	\$156	\$1,199,462.79	99.05%	C
210547	GUARDAMOTOR GV3-P40 30 A 40A 50KA	1	\$156	\$156	\$1,199,618.37	99.06%	C
267838	RODAMIENTO NU 319 ECP	1	\$155	\$155	\$1,199,773.31	99.07%	C
226787	KIT DE MEDIDA DE HISTAMINA	1	\$155	\$155	\$1,199,928.15	99.08%	C
352009	PISTON GUIDE RING 0004-3275-810	1	\$155	\$155	\$1,200,082.69	99.10%	C
274962	ELEMENTO FLEXIBLE P/ACOPLE OMEGA E30	1	\$154	\$154	\$1,200,236.86	99.11%	C
219103	JET THINNER STD SIC. (NO CONTROLADO)	1	\$153	\$153	\$1,200,389.51	99.12%	C
227646	ACTUADOR NEUM. D EFECTO 227 75DA ABZ	1	\$152	\$152	\$1,200,541.61	99.13%	C
277600	CABLE APANTALLADO 3X18 AWG	1	\$152	\$152	\$1,200,693.61	99.15%	C
267600	ACOPLAMIENTO OMEGA E20	1	\$152	\$152	\$1,200,845.15	99.16%	C
272462	PIÑON SIMPLE 1.1/2" 30T SAE1045 ASA120-1	1	\$151	\$151	\$1,200,995.92	99.17%	C
283005	MANG. OD 8MM X ID 5MM POLIURETANO	1	\$151	\$151	\$1,201,146.50	99.18%	C
276723	PLANCHA 8.00 X 1.800 X 6000MM AC. NAVAL	1	\$149	\$149	\$1,201,295.99	99.20%	C
329388	LAMELLAR RING AS 161 1005.102.40	1	\$149	\$149	\$1,201,445.29	99.21%	C
352429	TERMINAL ENTRADA ANALOG ET200S 2AI-4WIRE	1	\$149	\$149	\$1,201,593.99	99.22%	C
277304	SELLO MECANICO 40MM HN406- 1Q1VGG	1	\$148	\$148	\$1,201,741.95	99.23%	C
226239	SWITCH INDUSTRIAL SCALANCE XB005 5P IP20	1	\$148	\$148	\$1,201,889.63	99.25%	C

329388	LAMELLAR RING AS 161 1005.102.40	1	\$148	\$148	\$1,202,037.26	99.26%	C
287363	DEVCON TITANIUM PUTTY-1 LIBRA (10760)	1	\$147	\$147	\$1,202,184.50	99.27%	C
216581	CHUMACERA PARED UCF218D1 (EJE 90MM)	1	\$147	\$147	\$1,202,331.41	99.28%	C
262620	ACTUADOR NEUM. DOBLE EFECTO P/VALV. 6"	1	\$147	\$147	\$1,202,478.13	99.29%	C
214776	VALV. COMPUERTA 4" 150PSI C/BR. FE FDO.	1	\$147	\$147	\$1,202,624.81	99.31%	C
276057	VALV. ESFERA 4" NPT 150 PSI INOX.	1	\$146	\$146	\$1,202,770.80	99.32%	C
227420	TRANSMISOR PRESION AV210B 25G 1"NPT	1	\$146	\$146	\$1,202,916.40	99.33%	C
227847	ESLINGA MANIOBRA 4 TON X 4 MTS 423299-49	1	\$145	\$145	\$1,203,061.40	99.34%	C
276057	VALV. ESFERA 4" NPT 150 PSI INOX.	1	\$145	\$145	\$1,203,206.36	99.35%	C
212043	VALV. CHECK SWING 2" 125PSI C/BR. FE.FDO	1	\$145	\$145	\$1,203,351.05	99.37%	C
283324	ACTUADOR NEUM.DOBLE EFECTO P/VALV. 4"	1	\$145	\$145	\$1,203,495.56	99.38%	C
286689	CARETA P/SOLDAR AUTO-OSCURECIBLEA	1	\$144	\$144	\$1,203,639.89	99.39%	C
283406	FAJA SANITARIA PVC BLANCA 3L 1/4"X0.50MT	1	\$144	\$144	\$1,203,783.89	99.40%	C
226239	SWITCH INDUSTRIAL SCALANCE XB005 5P IP20	1	\$144	\$144	\$1,203,927.40	99.41%	C
277730	CABLE APANTALLADO 3X16 AWG	1	\$143	\$143	\$1,204,070.68	99.43%	C
217181	FILTRO DE ESCAPE NSYCAG223LPF	1	\$141	\$141	\$1,204,211.30	99.44%	C
265729	PLANCHA 3/8"X4'X8' FO.	1	\$140	\$140	\$1,204,351.39	99.45%	C
265812	TUBO 2.1/2" SCH40	1	\$140	\$140	\$1,204,491.44	99.46%	C
285937	KIT P/OXIGENO MEDICINAL 170LT.	1	\$140	\$140	\$1,204,631.44	99.47%	C
226292	KIT STP3 PARA BOMBAS CPRO	1	\$140	\$140	\$1,204,771.44	99.48%	C
227172	SELO MECANICO UNS-SEAL 25 Q1Q1VGG	1	\$140	\$140	\$1,204,911.44	99.50%	C
227404	BRAKET MONTAJE POSICIONADOR IP8100	1	\$140	\$140	\$1,205,051.14	99.51%	C

269173	VALV. MARIP. 6" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	1	\$140	\$140	\$1,205,190.74	99.52%	C
352009	PISTON GUIDE RING 0004-3275-810	1	\$139	\$139	\$1,205,329.83	99.53%	C
253358	RODAMIENTO 6319/C3	1	\$139	\$139	\$1,205,468.83	99.54%	C
278211	ELECTROVALV. 5/2 3/8" NPT 220V/60HZ	1	\$139	\$139	\$1,205,607.73	99.55%	C
280157	PLANCHA 6.00X1500X3000MM AC. ESTRUCT.	1	\$139	\$139	\$1,205,746.53	99.56%	C
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	1	\$139	\$139	\$1,205,885.28	99.58%	C
223881	CILINDRO NEUM. D/EFFECTO Ø32X50MM 0-10BAR	1	\$138	\$138	\$1,206,022.91	99.59%	C
269173	VALV. MARIP. 6" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	1	\$138	\$138	\$1,206,160.52	99.60%	C
228423	CHUCK PORTABROCA 5/8" 1 – 16MM B18	1	\$137	\$137	\$1,206,297.77	99.61%	C
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	1	\$137	\$137	\$1,206,434.89	99.62%	C
272686	RODAMIENTO 22220 EK	1	\$137	\$137	\$1,206,571.60	99.63%	C
272687	RODAMIENTO 22220 E	1	\$137	\$137	\$1,206,708.31	99.64%	C
293881	FILTRO AIRE JHON DEERE RE502014	1	\$137	\$137	\$1,206,844.95	99.66%	C
341505	JUNTA 521X599X2 0004-2672-750	1	\$136	\$136	\$1,206,981.30	99.67%	C
228241	COUPLING KIT MVI D14XD24 (4019528)	1	\$135	\$135	\$1,207,116.45	99.68%	C
291937	EMPAQ. PLANCHA MONTERO CSA-50MG 1/8"	1	\$135	\$135	\$1,207,251.38	99.69%	C
210628	EMPAQ. FIB.CERAM. REF.INCON. 1/2" CUAD.	1	\$134	\$134	\$1,207,385.80	99.70%	C
214345	FAJA XPB2240	1	\$134	\$134	\$1,207,519.89	99.71%	C
284791	SENSOR TEMP.RTD PT100 B100MM 1/2"NPT S/T	1	\$134	\$134	\$1,207,653.77	99.72%	C
220574	MICROPIPETA 20 - 200 UL	1	\$134	\$134	\$1,207,787.27	99.73%	C
357199	VALV.ESFERA 1.1/2" M10V2	1	\$133	\$133	\$1,207,920.27	99.74%	C
227561	SENSOR INDUCTIVO CILINDRICO M18 X 40MM	1	\$132	\$132	\$1,208,052.39	99.75%	C

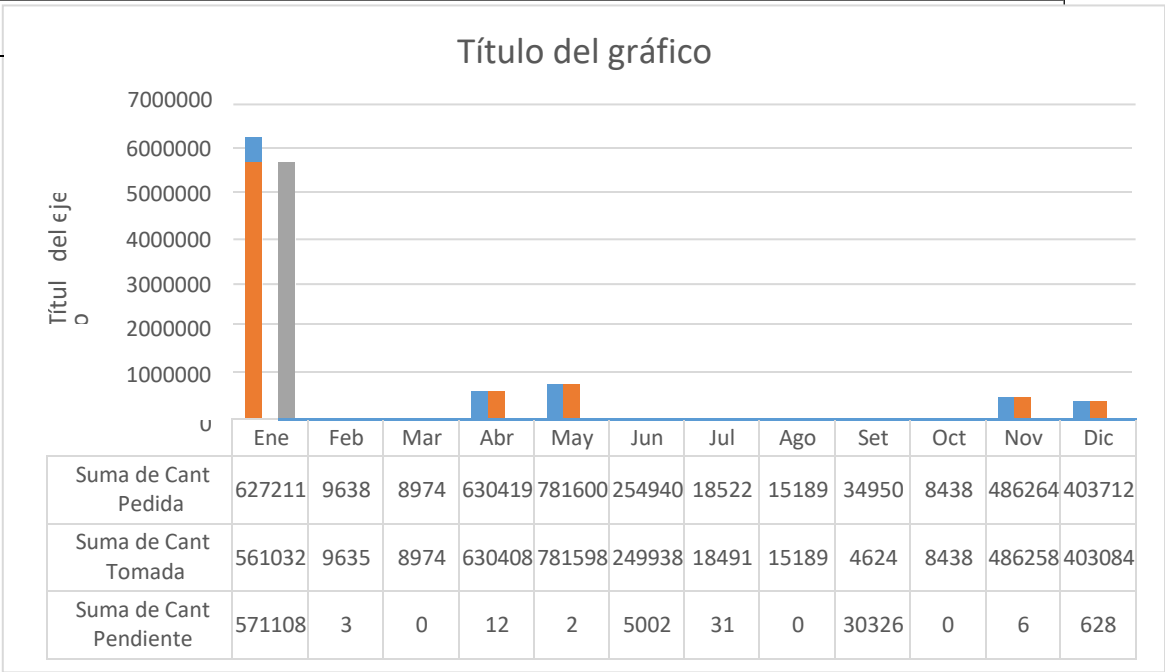
227349	RODAMIENTO NJ 2214 EM1 C3	1	\$132	\$132	\$1,208,184.29	99.77%	C
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	1	\$131	\$131	\$1,208,314.93	99.78%	C
285914	ELECTROVALV. 5/2 1/4" NPT 220V/60HZ	1	\$130	\$130	\$1,208,445.30	99.79%	C
287693	GUIA REMISION 9.1/2"X11X6 AUTOCOPIATIVO	1	\$130	\$130	\$1,208,575.30	99.80%	C
222753	RODAMIENTO NU 213 ECM	1	\$130	\$130	\$1,208,705.25	99.81%	C
346469	ANILLO GUIA 6102366101L	1	\$129	\$129	\$1,208,834.53	99.82%	C
351995	GASKET 0007-2878-750	1	\$129	\$129	\$1,208,963.61	99.83%	C
287693	GUIA REMISION 9.1/2"X11X6 AUTOCOPIATIVO	1	\$129	\$129	\$1,209,092.37	99.84%	C
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	1	\$129	\$129	\$1,209,221.07	99.85%	C
299587	INDICADOR DIGITAL 96 X 48 MT4W-DV-41	1	\$129	\$129	\$1,209,349.62	99.86%	C
353524	RETEN SIMP DRIVE 1112.147.62	1	\$128	\$128	\$1,209,478.00	99.87%	C
219067	TUERCA FIJACION CON SEGURO HM 3056	1	\$128	\$128	\$1,209,606.25	99.88%	C
217980	LIMPIADOR CONTACTOS AMBERSIL AMBERTRON	1	\$128	\$128	\$1,209,733.97	99.89%	C
263599	CHUMACERA PARED UC F-315 300 D1	1	\$127	\$127	\$1,209,860.65	99.90%	C
352050	JUNTA ANULAR 0007-3795-760 (EX-2840)	1	\$127	\$127	\$1,209,987.32	99.91%	C
226254	CINTA BRADY BLANCO 3/4" P/ROTULADOR WT	1	\$126	\$126	\$1,210,113.44	99.93%	C
353523	RETEN SIMP DRIVE 1112.117.62	1	\$126	\$126	\$1,210,239.04	99.94%	C
274613	GUARDAMOTOR GV2-P32 24A-32A	1	\$126	\$126	\$1,210,364.58	99.95%	C
269174	VALV. MARIP. 5" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	1	\$125	\$125	\$1,210,489.75	99.96%	C
271216	SENSOR TEMP.RTD PT100 1/4"X 6"LG 1/2"NPT	1	\$125	\$125	\$1,210,614.75	99.97%	C
227412	FILTRO REGULADOR 1/4" AW30-02BDG-2-B	1	\$125	\$125	\$1,210,739.36	99.98%	C
288195	CHUMACERA PARED LIVIANA UCF 215-75MM	1	\$124	\$124	\$1,210,863.76	99.99%	C

219893	PRESURETROL HONEYWELL L404F 10-150PSI	1	\$123	\$123	\$1,210,986.76	100.00%	C
268918	ACIDO NITRICO IND 50-75 CIL 260 KG	1	\$34	\$34	\$1,211,020.31	100.00%	C

ANEXO 17. DEMANDAS DE PEDIDOS SOLICITADOS

Fila	Total Cant Pedida	Total Cant Tomada	Total Cant Pendiente
Ene	6272112	561032	5711080
Feb	9638	9635	3
Mar	8974	8974	0
Abr	630419	630408	12
May	781600	781598	2
Jun	254940	249938	5002
Jul	18522	18491	31
Ago	15189	15189	0
Set	34950	4624	30326
Oct	8438	8438	0
Nov	486264	486258	6
Dic	403712	403084	628
Total general	8924758	3177669	5747090

743730 264806



ANEXO 18. ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
---	--	---


ACTA N° 1-0-2020 - EII/UCV-CH

Yo, Gracia Isabel Galarreta Oliveros, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada "GESTION LOGISTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALMACEN DE MATERIALES, TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A. CHIMBOTE, 2019" de los estudiantes ORTEGA FERNANDEZ VICTOR ANDRES / PINEDA RAMOS ANA CLAUDIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 08 de enero del 2020





GRACIA ISABEL GALARRETA OLIVEROS
DNI: 17802098

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Anexo 19. CAPTURA DE PANTALLA DE TURNITIN

ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1086034756&o=1240132770&lang=es&is=1&ro=103

feedback studio | ortega y pineda | -- /0 | 221 de 221 | ?



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión logística para aumentar la productividad en el área de almacén de materiales,
Tecnológica de Alimentos S.A. Chimbote, 2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

ORTEGA FERNÁNDEZ, Víctor Andrés (ORCID: 0000-0001-9768-6720)

PINEDA RAMOS, Ana Claudia (ORCID: 0000-0003-0398-2380)

Resumen de coincidencias X

26 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	11 %	>
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4 %	>
3	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %	>
4	www.dspace.espol.edu... Fuente de Internet	1 %	>
5	red.uao.edu.co Fuente de Internet	1 %	>
6	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %	>
7	www.revistavirtualpro... Fuente de Internet	1 %	>

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Anexo 20. AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

5. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

ORTEGA FERNANDEZ VICTOR ANDRES

D.N.I. : 45215262

Domicilio : PASEO DEL MAR 12-06 U12

Teléfono : Fijo: Móvil : 943897907

E-mail : vortegafernandez88.vo@gmail.com

6. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : INGENIERÍA.....

Escuela : INGENIERÍA INDUSTRIAL.....

Carrera : INGENIERÍA INDUSTRIAL.....

Título : INGENIERO INDUSTRIAL.....

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

☐ Doctorado

Grado :

Mención :

7. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

ORTEGA FERNANDEZ VICTOR ANDRES

PINEDA RAMOS ANA CLAUDIA

Título de la tesis:

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR PRODUCTIVIDAD EN EL
ÁREA DE ALMACÉN DE MATERIALES. EMPRESA TECNOLÓGICA DE
ALIMENTOS S.A. CHIMBOTE, 2018

Año de publicación : 2019

8. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha : 13.07.19



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

PINEDA RAMOS ANA CLAUDIA

D.N.I. : 42990287
Domicilio : Av. Santa Cruz 120 433 - Santa
Teléfono : Fijo: Móvil : 998980425
E-mail : anaclaudiapinedaramos@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : INGENIERÍA.....
Escuela : INGENIERÍA INDUSTRIAL.....
Carrera : INGENIERÍA INDUSTRIAL.....
Título : INGENIERO INDUSTRIAL.....

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

☐ Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

ORTEGA FERNANDEZ VICTOR ANDRES

PINEDA RAMOS ANA CLAUDIA

Título de la tesis:

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR PRODUCTIVIDAD EN EL
ÁREA DE ALMACÉN DE MATERIALES. EMPRESA TECNOLÓGICA DE
ALIMENTOS S.A. CHIMBOTE, 2018

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha :

13-07-19

Anexo 21. AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

ORTEGA FERNANDEZ VICTOR ANDRES

INFORME TÍTULADO:

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE
MATERIALES. EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A. CHIMBOTE, 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 13/07/2019

NOTA O MENCIÓN: 16

Ms. RUTH M. QUILICHE CASTELLARES
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

PINEDA RAMOS ANA CLAUDIA

INFORME TÍTULADO:

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE
MATERIALES. EMPRESA TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A. CHIMBOTE, 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 13/07/2019

NOTA O MENCIÓN: 16

Ms. RUTH M. QUILICHE CASTELLARES
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL

